



UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE FONOAUDIOLOGÍA



**“PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN
LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016”.**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN FONOAUDIOLOGÍA.**

AUTORAS:

JOHANNA PAOLA MONCAYO ORBE

C.I. 01055066046

DAISY VALERIA ZUMBA ILLESCAS

C.I. 0106515505

DIRECTORA:

MGST. RUTH FABIOLA PALACIOS COELLO

C.I. 0102636974

ASESORA:

LCDA. PAOLA GABRIELA ORTEGA MOSQUERA

C.I. 1712086683

CUENCA-ECUADOR

2016



RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de hipoacusia y factores de riesgo asociados en los estudiantes de quinto a décimo ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, 2015-2016.

METODOLOGÍA: Estudio de tipo descriptivo transversal. La muestra estuvo conformada por 135 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, a quienes se les aplicó una encuesta y un examen audiológico mediante la audiometría tonal.

Los datos obtenidos se tabularon y analizaron mediante el programa SPSS 20.00, y se utilizó gráficos y tablas en Excel 2010.

RESULTADOS: Los resultados obtenidos fueron los siguientes: De los 135 estudiantes, el 45% constituido por el sexo masculino y el 55% del femenino; 95.6% con un diagnóstico de audición normal, 1,5% con hipoacusia neurosensorial leve, 0,7% con hipoacusia neurosensorial moderada y 2,2% con hipoacusia conductiva leve.

Todos los estudiantes diagnosticados con hipoacusia, se encuentran expuestos al ruido generado por los equipos odontológicos, 5 días a la semana y de 5 a 8 horas diarias.

CONCLUSIONES: Este estudio demuestra que la exposición prolongada al ruido generado en el quehacer odontológico es un factor de riesgo que disminuye la función del sistema auditivo. Los estudiantes desconocen sobre la importancia de los cuidados de la audición frente a los factores de riesgo; esta condición aumenta la probabilidad de padecer hipoacusia en edades tempranas y sin ser diagnosticadas oportunamente.

PALABRAS CLAVE: ODONTÓLOGOS, HIPOACUSIA, FACTORES ASOCIADOS, RUIDO, AUDIOMETRÍA, AUDICIÓN, EQUIPOS ODONTOLÓGICOS.



ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence of hearing loss and associated risk factors among students in fifth to tenth cycle of the Faculty of Dentistry at the University of Cuenca, 2015-2016.

METHODOLOGY: Descriptive cross sectional study. The sample consisted of 135 students of the Faculty of Dentistry at the University of Cuenca, who were applied a survey and audiological examination by audiometry.

The data obtained were tabulated and analyzed using SPSS 20.00 program, and graphs and tables used in Excel 2010.

RESULTS: The results obtained were as follows:

Of 135 students, the 45% consisting of the male and 55% female; 95.6% with a diagnosis of normal hearing, 1.5% with mild sensorineural hearing loss, 0.7% with moderate sensorineural hearing loss and 2.2% with mild conductive hearing loss. All students diagnosed with hearing loss, are exposed to noise generated by the dental equipment, 5 days a week and 5 to 8 hours daily.

CONCLUSIONS: This study shows that prolonged exposure to noise generated in the dentistry practice is a risk factor that decreases the function of the auditory system. Students do not know about the importance of hearing care versus risk factors; this condition increases the probability of developing hearing loss at an early age and without being diagnosed opportunely.

KEYWORDS: DENTISTS, HEARING LOSS, ASSOCIATED FACTORS, NOISE, AUDIOMETRY, HEARING, DENTAL EQUIPMENT.



ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
CAPÍTULO I	16
1. INTRODUCCIÓN	16
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
3. JUSTIFICACIÓN	18
CAPÍTULO II	21
4. FUNDAMENTO TEÓRICO	21
4.1. ANTECEDENTES	21
4.2. ANATOMÍA DEL OÍDO	23
4.3. FISIOLOGÍA DE LA AUDICIÓN	23
4.4. OTOSCOPIA	24
4.5. AUDIOMETRÍA TONAL LIMINAR	24
4.6. AUDIOGRAMA	25
4.7. HIPOACUSIA	25
4.7.1. TIPOS DE HIPOACUSIA SEGÚN LA LOCALIZACIÓN:	26
4.7.2. ETIOLOGÍA	26
4.8. TINITUS:	27
4.9. ESCOTOMA	27
4.10. TRAUMA ACÚSTICO:	28
4.11. PÉRDIDA AUDITIVA POR RUIDO	29
4.12. LÍMITES PERMITIDOS DE EXPOSICIÓN DE RUIDO EN EL ECUADOR	30



CAPÍTULO III.....	31
5. OBJETIVOS:.....	31
5.1. OBJETIVO GENERAL:	31
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	31
CAPÍTULO IV.....	32
6. DISEÑO METODOLÓGICO.....	32
6.1. TIPO DE ESTUDIO:.....	32
6.2. AREA DE ESTUDIO:	32
6.3. UNIVERSO Y MUESTRA	33
6.3.1. Universo	33
6.3.2. Muestra	33
6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	33
6.4.1. Criterios de inclusión:	33
6.4.2. Criterios de exclusión:	33
6.5. VARIABLES	33
6.5.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:	34
6.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	36
6.6.1. Método	36
6.6.2. Técnicas	36
6.6.3. INSTRUMENTOS.....	37
6.7. PROCEDIMIENTOS	37
6.8. AUTORIZACIÓN	37
6.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	38
6.10. ASPECTOS ÉTICOS:	38



CAPÍTULO V.....	39
7. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	39
Gráfico No 1	39
Gráfico No 2	40
Gráfico No 3	41
Gráfico No 4	42
Gráfico No 5	43
Gráfico No 6	44
Gráfico No 7	45
Gráfico No 8	46
Tabla No 1	47
Tabla No 2.....	48
Tabla No 3.....	49
Tabla No 4.....	50
Tabla No 5.....	51
Tabla No 6.....	52
Tabla No 7.....	53
Tabla No 8.....	54
Tabla No 9.....	56
Tabla No 10.....	57
Tabla No 11.....	58
Tabla No 12.....	59
Tabla No 13.....	60
Tabla No 14.....	61
Tabla No 15.....	62
Tabla No 16.....	63
Tabla No 17.....	64
Tabla No 18.....	65
Tabla No 19.....	66



Tabla No 20.....	67
Tabla No 21.....	68
Tabla No 22.....	69
Tabla No 23.....	70
CAPÍTULO VI.....	71
8. CONCLUSIONES	71
9. RECOMENDACIONES	73
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
ANEXOS	81
ANEXO 1	81
ANEXO 2	82
ANEXO 3	83
ANEXO 4	84
ANEXO 5	85
ANEXO 6	86
ANEXO 7: Aprobación de la Decana de la Facultad de Odontología	87
ANEXO 8	88
ANEXO 9	89



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Johanna Paola Moncayo Orbe, autora de la tesis "PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Fonoaudiología. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca, 07 de octubre del 2016.

Johanna Paola Moncayo Orbe
C.I. 01055066046



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Daisy Valeria Zumba Illescas, autora de la tesis "PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Fonoaudiología. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora

Cuenca, 07 de octubre del 2016.

Daisy Valeria Zumba Illescas
C.I. 0106515505



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Johanna Paola Moncayo Orbe, autora de la tesis "PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 07 de octubre del 2016.

Johanna Paola Moncayo Orbe
C.I. 01055066046



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Daisy Valeria Zumba Illescas, autora de la tesis "PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor/a.

Cuenca, 07 de octubre del 2016.

Daisy Valeria Zumba Illescas
C.I. 0106515505



DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la vida, salud, fortaleza y fe para luchar y seguir adelante, a mis padres, hermanas y abuelos por su apoyo incondicional, las cuales me ayudaron a cumplir mi meta tan anhelada.

A una persona muy especial que llegó a mi vida, Julio que con su paciencia, amor y rectitud, estuvo a mi lado en momentos alegres e inclusive en las situaciones más tormentosas, apoyándome con sus palabras de aliento y su presencia.

Este nuevo logro es en gran parte gracias a ustedes; he logrado concluir con éxito un proyecto que en un principio parecía interminable, es por ello que quiero dedicarles mi tesis.

PAOLA.



DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres, Luis Zumba y Blanca Illescas, quienes con amor, esfuerzo y sacrificio, me alentaron y apoyaron siempre para lograr todas mis metas.

A mis hermanas Kelly y Doménica, por ser mi apoyo y alegría en cada instante de mi vida sobre todo durante la realización de esta tesis.

A mis amigos sinceros, que sin importar el tiempo o la distancia, me dan apoyo y están presentes en cada etapa de mi vida con sus acciones y palabras de aliento.

Por todo esto y muchos detalles más, les dedico esta tesis, a ustedes mis personas especiales.

DAISY.

¡Estudia!, No para saber una cosa más, sino para saberla mejor.

Séneca



AGRADECIMIENTO

En primer lugar me gustaría agradecer a Dios por bendecirme y haber hecho realidad este sueño tan anhelado.

A mi familia que ha sido los pilares fundamentales de mi formación.

Un especial agradecimiento a mi Directora de Tesis, Mgst. Fabiola Palacios, por su dirección, paciencia, esfuerzo, conocimiento y experiencias impartidas.

A la Facultad de Odontología por haberme permitido realizar este proyecto y a los estudiantes por su colaboración.

PAOLA.



AGRADECIMIENTO

En primera instancia le agradezco a Dios por darme la vida y cuidar mis pasos.

A mis padres quienes fueron mis pilares fundamentales para culminar mi vida universitaria y esta tesis.

A mi familia por su apoyo en mis momentos venturosos y en los desventurados.

A la Mgst. Fabiola Palacios C. y a la Lcda. Paola Ortega M., por la ayuda brindada con esta tesis, y por la formación académica y humana que me han impartido a lo largo de la vida Universitaria.

A mi docente la Mgst. Liliana Deleg, por haber compartido sus conocimientos, haberme brindado su dedicación y paciencia al iniciar con este proyecto de investigación.

A los Directivos, docentes y estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca por su tiempo, amabilidad y apoyo para la realización de este proyecto e investigación.

DAISY.



CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

Desde la prehistoria el ser humano ha tenido que adoptar roles en la vida como medio de subsistencia, considérese que para este objetivo, cualquier trabajo que realice puede implicar un factor de riesgo, pudiendo ser este leve o alto, es por ello que la salud ha sido todo trabajo implica riesgo, por lo tanto, la salud ha sido siempre lo más indispensable en el ser humano. (3)

En América latina, el 17% de trabajadores tienen una jornada laboral de 8 horas, diarias durante 5 días a la semana con exposición a ruido, el 75% de la población que trabaja en industrias o fábricas presentan pérdida auditiva ocasionada por estar expuesto a altos niveles de ruido; en Estados Unidos el 15% de personas y en Europa 5% de la población tienen pérdida auditiva por exposición al ruido. (4)

Las industrias, carpinterías, sector metal mecánico e instrumentos de trabajo en algunas áreas de salud como en la odontología, son las principales fuentes de ruido laboral en nuestro país, ya que en ellas, el personal se encuentra en contacto directo con maquinaria ruidosa provocando un deterioro auditivo de manera paulatina.

La odontología es una de las profesiones que mantienen su autonomía e identidad en el ámbito de la salud; desde el siglo XIX, ha incrementado técnicas y recursos, introduciendo instrumentos emisores de ruido para efectuar la atención de enfermedades bucales de manera eficiente y eficaz. Por consiguiente se encuentran sometidos a prolongadas horas de ruido intenso, causado por los equipos odontológicos. (5)



La hipoacusia corresponde al grupo de alteraciones de la función auditiva; al sobrepasar el nivel permitido de exposición del ruido, es decir, que en 95 dB lo óptimo es una hora, en 105 dB 20 minutos y en 115 dB 7 minutos, en el lugar de trabajo o en el ejercicio de la profesión, induce a una hipoacusia laboral, siendo esta un agente perjudicial para el bienestar general de los profesionales. (6)

En la actualidad la salud laboral, es indispensable en el ámbito profesional; por lo mismo, es necesario brindar promoción y prevención de salud auditiva tanto en profesionales como en estudiantes, con el objetivo de que cuenten con conocimientos básicos, que les permita detectar las señales de alerta en cuanto a su audición y así acudir a la valoración fonoaudiológica; de esta forma se concienciará, sobre la importancia de conservar un nivel de agudeza auditiva dentro de los parámetros normales y en caso de ser necesaria la elección y ejecución de un tratamiento oportuno. (7)

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) cifra a 360 millones de personas en el mundo, el 5% de la población presenta discapacidad auditiva; el 50% de estos casos se pudieron evitar si se hubieran implementado proyectos de información con medidas de prevención primaria del cuidado auditivo. (1)

En Ecuador según el censo realizado por el CONADIS en el año 2015, residen 149.892 personas con discapacidad auditiva, comprendidas entre los 20 a 49 años de edad, representando el 10,79%; en la provincia del Azuay un 7,56%, y en el cantón Cuenca el 8,31% de personas. Esta discapacidad se presenta con mayor incidencia en la población masculina, existiendo 87.469 hombres que representa el 58,35% y 62.423 mujeres el 41,65%. Las cifras de discapacidad auditiva en el Ecuador son alarmantes, ya que esta ocupa el tercer puesto con mayor prevalencia en la población con un 13%.



La odontología, al ser un servicio en salud debe cuidar el bienestar laboral del profesional para que el mismo, pueda brindar una atención adecuada a sus pacientes y su calidad de vida en general. (2)

La disminución de la agudeza auditiva tiene sus inicios en la vida universitaria odontológica, siendo diagnosticada en la vida profesional; la principal causa es la exposición a intensos y prolongados niveles de ruido de los instrumentos odontológicos como la turbina, succión, micromotor, entre otros. La intensidad del ruido en un consultorio odontológico es de 92 dB, siendo evidente que sobrepasa con 7 dB los niveles permitidos. (8)

Al no contar con instrumentos que generen menor intensidad de ruido, es necesario, desde el inicio de las prácticas odontológicas universitarias la protección, mediante tapones auditivos y un control auditivo cada 6 meses de manera permanente, para así poder prevenir, diagnosticar y tratar de manera oportuna alteraciones o disminución del nivel auditivo.

3. JUSTIFICACIÓN

Al no existir estudios precursores sobre el tema en el Ecuador, este proyecto va encaminado a determinar la prevalencia de hipoacusia en los estudiantes de quinto a décimo ciclo de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca, que se encuentran expuestos a ruido.

En el Ecuador, se pueden obtener estadísticas de la discapacidad auditiva en el CONADIS, que forma parte del Ministerio de Salud Pública; sin embargo, estos datos son poco específicos; es por ello que nuestro objetivo es determinar la prevalencia en una población específica y expuesta a ruido laboral en base a los criterios de inclusión y exclusión.

En Latinoamérica, se encuentran escasos estudios actualizados que indiquen estadísticas o índices sobre los factores asociados a la disminución de la agudeza auditiva en estudiantes y profesionales de odontología; la intensidad de ruido de un consultorio odontológico sobrepasa los límites establecidos en el Reglamento



de Seguridad de los Trabajadores del Ecuador, en el cual, limita la exposición a ruidos mayores a 85 dB. Es importante esta investigación ya que, en la vida universitaria, los estudiantes realizan sus prácticas en espacios con poca ventilación, aislamiento y seguridad auditiva ante niveles altos de sonidos de equipos odontológicos; a esto se le debe sumar el ruido producido por los sillones odontológicos dispuestos de manera contigua en el mismo lugar y factores asociados como por ejemplo el lugar en donde residen, que se asocian a la aparición de la hipoacusia. (9)

Los efectos de la hipoacusia en las personas adultas, generan un impacto en el estado físico, psicológico y social. Entre los signos de alerta las personas pueden referir una dificultad para comprender conversaciones, necesidad de subir el volumen del televisor o radio más de lo que otras personas y se aíslan de las reuniones familiares y sociales. Un estudio revela que las personas con hipoacusia tienden al aislamiento social un 3,49 (Odds Ratio) por cada 25 dB de pérdida auditiva. (10)

Dentro de los resultados de la Encuesta Nacional de Salud de 1994 realizada a personas residentes en Estados Unidos, se demuestra que las personas con discapacidad auditiva presentan síntomas de depresión y reducción de la salud en general como una consecuencia del aislamiento. Otro factor importante es el económico, en Estados Unidos, las personas con hipoacusia se ven afectadas por la disminución del 54% en los ingresos del patrimonio promedio neto a causa de su discapacidad; a nivel gubernamental se designan alrededor de \$56 millones de dólares anuales en educación especial, salud y adecuación de espacios para personas con discapacidad auditiva. (11)

Nuestra población de estudio se encuentra comprendida entre la etapa adulta, nosotras como investigadoras, vemos factible realizar esta investigación ya que, no se han realizado estudios en esta población, ni en temas de salud laboral centrados en la audición de profesionales de la salud como son los odontólogos. Es por esto que, es de gran importancia que al obtener los resultados de la



investigación se pueda prevenir de manera oportuna, y detectar los signos y síntomas de disminución de la agudeza auditiva en los estudiantes y profesionales.



CAPÍTULO II

4. FUNDAMENTO TEÓRICO

4.1. ANTECEDENTES

Los ambientes laborales ruidosos, producen deterioro auditivo; la clínica odontológica representa uno de estos entornos, ocasionando problemas en la función auditiva de estudiantes y profesionales.

En Sao Paulo, Brasil se realizó un estudio en el año 2003, para relacionar la pérdida auditiva como consecuencia del ruido de motores de alta velocidad en los estudiantes de odontología; se realizaron audiometrías a 80 estudiantes de primer a cuarto año, 40 profesionales odontólogos expuestos al ruido y 20 sin exposición al ruido; obteniendo como resultados que el 5% de estudiantes y el 70% de profesionales expuestos a ruido tenían una pérdida auditiva. (12)

En Brasil, en el año 2004, se realizó un estudio de evaluación del nivel de ruido de aparatos dentales en diferentes prácticas clínicas; como resultado se obtuvo que los dispositivos de alta velocidad emitan sonidos en altas intensidades que van desde 75 a 100 dB., en frecuencias de hasta 9.000 Hz., convirtiendo al consultorio odontológico en un ambiente ruidoso. (13)

También, en el año 2009, se realizó una investigación en Brasil, para determinar los efectos del ruido en los odontólogos. El estudio constó de 219 odontólogos a quienes se les evaluó la audición y se les aplicó una encuesta obteniendo como resultados que la prevalencia de pérdida auditiva es del 32,51%. La disminución en la agudeza auditiva aumenta en relación a factores como años de edad, años de servicio profesional, horas de jornada laboral, falta de uso de protección auditiva, entre otros. De la muestra el 96,9% no utiliza protección auditiva y el 3,06% lo hace casi siempre; concluyendo que, los odontólogos presentan pérdida



auditiva provocada por el ruido, inclusive cuando la jornada laboral es menor a 8 horas diarias. (14)

En Venezuela en el año 2010, se realizó un estudio con la finalidad de medir el conocimiento de los riesgos ocupacionales, efectos y prevención, por parte de los asistentes dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, para ello se aplicó una encuesta a 35 asistentes, dando como resultados que el 91% de este personal no está informado sobre el tema. (15)

En Italia en el año 2012 se realizó una investigación sobre la prevalencia y los factores asociados con pérdida auditiva en los dentistas, para ello se aplicó una encuesta a 215 odontólogos obteniendo como resultados que los antecedentes familiares de hipoacusia, hipertensión, enfermedades del oído y el tabaquismo además el uso de escaladores ultrasónicos y turbinas fueron significativamente asociados con hipoacusia presuntiva en un 30% en odontólogos y 14% en practicantes de odontología.

En el 2014, se llevó a cabo un estudio sobre los niveles de ruido que se encuentra en las clínicas odontológicas de la Universidad de Cartagena, por medio de un sonómetro, equipo para valorar el nivel de ruido, y se encontraron que en las instalaciones universitarias superan el nivel de ruido permisible. Se realizaron 3 mediciones del ruido por hora, en asignaturas, lugares y horas diferentes obteniendo así que, cada sillón odontológico produce de 81,60 dB hasta 110dB, mientras que el ruido de fondo es de 58,72dB y el de los pasillos es de 76,62 dB.

En Guatemala se realizó un estudio a los estudiantes de odontología que utilizaban instrumentos rotatorios de alta velocidad en un tiempo de 3 a 6 años; el 16,9% de la muestra presentaron pérdida auditiva, relacionando positivamente el tiempo y el uso del instrumental. Por lo que, gracias a dicho estudio, el uso de tapones auditivos se rige actualmente como norma de bioseguridad obligatoria para los estudiantes de la carrera de odontología de las Universidades de Cartagena. (16)



4.2. ANATOMÍA DEL OÍDO

El oído se encuentra a nivel del hueso temporal, conformado por 3 partes:

Oído externo: Consta de dos porciones, el pabellón auricular constituido por cartílago elástico, es el encargado de la captación del sonido y llevarlo hacia la segunda porción que es el conducto auditivo externo, este se extiende desde la concha del pabellón hasta la membrana timpánica.

Oído medio o caja timpánica: Está formado por tres huesecillos: martillo, yunque y estribo, ubicados en 3 porciones de la caja timpánica de superior a inferior: en el epitímpano está el martillo y el yunque, en el meso tímpano se encuentra la ventana oval y redonda y la última porción que es el hipo tímpano, un espacio vacío. Además, el oído medio se comunica con la faringe por medio de la trompa de Eustaquio.

Oído interno: Se encuentra en el peñasco del hueso temporal, es el encargado de la audición y el equilibrio, está formado por el laberinto óseo, la cóclea, el vestíbulo y los canales semicirculares; y el laberinto membranoso que en su interior está lleno de un líquido llamado endolinfa y de células sensitivas. (17)

4.3. FISIOLÓGÍA DE LA AUDICIÓN

El sonido es captado en primera instancia por el pabellón auricular para ser conducido por el conducto auditivo externo hasta la membrana timpánica; el sonido al chocar en la membrana timpánica hace vibrar la cadena oscicular hacia la ventana oval y así el sonido es transportado como energía mecánica, esta energía al transmitirse hacia los líquidos del oído interno en la cóclea, se convierte en energía eléctrica y es dirigida por medio del nervio auditivo hacia la corteza cerebral donde es codificado.(17)



4.4. OTOSCOPIA

Es una exploración física que inicia desde la observación del pabellón auricular, y mediante el empleo del otoscopio se realiza una completa observación del conducto auditivo externo (CAE) y la membrana timpánica.

El otoscopio es un equipo que nos permite verificar la permeabilidad del CAE, indispensable para el adecuado paso del sonido hacia el Oído Medio (OM); descartando en este proceso malformaciones anatómicas, tapones de cerumen, infecciones, tumoraciones, traumatismos, cuerpos extraños, etc. (18)

En México se realizó un estudio sobre enfermedades otorrinolaringológicas, de las cuales en la otoscopia, el 36,8% presentaban diagnósticos otológicos como: otitis media aguda 18,76%, otitis externa el 2,9 %, cuerpos extraños en el oído 2% y tapón de cerumen 1.9%. Estos factores alteran la permeabilidad del CAE y el nivel auditivo por lo cual es necesario efectuar una otoscopia previa a la realización del examen audiológico. (19)

En caso de encontrarse un tapón de cerumen, se remitirá a realizarse un lavado de oído. Una vez confirmada la permeabilidad del CAE se continuará con la realización de la audiometría caso contrario, los resultados de este examen serían erróneos.

4.5. AUDIOMETRÍA TONAL LIMINAR

Es una prueba de exploración auditiva, se realiza mediante un audiómetro.

- ✓ Audiometría tonal: Es la que se realiza mediante tonos puros, en donde, la vía aérea se evalúa con auriculares y la ósea con el vibrador.
- ✓ Audiometría liminar: se realiza en el umbral de audición.

Esta es una prueba subjetiva de la audición, es decir requiere la completa colaboración del paciente para obtener resultados confiables y auténticos. La audiometría tiene una sensibilidad del 96% y una especificidad del 92%, es económico, no requiere de tiempo prolongado ni de varias sesiones. (20)



En un estudio se realizó una comparación entre audiometría de tonos puros por vía aérea y audiometría tonal clásica con una muestra de 36 personas adultas. En el análisis de la audiometría por vía aérea, se obtuvieron valores de sensibilidad del 96 % y especificidad del 92%. El estudio demostró que todas las curvas asimétricas del audiograma concordaban entre estas dos audiometrías, el único resultado falso positivo fue de una curva de hipoacusia neurosensorial que tuvo una diferencia de 13dB de manera bilateral. (21)

El audiómetro puede emitir una señal tonal continua, pulsada o modulada. Se exploran en la vía aérea las frecuencias entre 125 a 8000 Hz y en la ósea entre los 250 a 4000 Hz. Estas respuestas se grafican en un audiograma, para nuestro estudio se utilizará señal tonal continua. (22)

4.6. AUDIOGRAMA

Es el gráfico que recoge las respuestas del umbral auditivo del paciente. Se encuentra conformado en una línea horizontal que contiene las frecuencias en la que se va a evaluar siendo 125, 500, 1000, 2000, 4000 y 8000 Hercios (Hz), y una línea vertical que indica la intensidad medida en decibeles que van de 0 a 120 dB. (23)

4.7. HIPOACUSIA

Es la disminución del nivel auditivo o umbral de la audición.

Para determinar dicho umbral, empleamos la clasificación según el Bureau Internacional de audiofonología (BIAP). (24)

- Audición normal: Umbral auditivo entre 0-20 dB.
- Hipoacusia leve o ligera: Umbral auditivo entre 21-40 dB.
- Hipoacusia media o moderada: Umbral auditivo entre 41-70 dB.
- Hipoacusia severa: Umbral auditivo entre 71-90 dB.
- Hipoacusia profunda o sordera: Umbral auditivo mayor a 91 dB.
- Cofosis: Pérdida total de la audición.



El 75% de trabajadores de industrias o fábricas tienen pérdida auditiva por la exposición a altos niveles de ruido, la Organización Panamericana de Salud describe una prevalencia del 17% de hipoacusia en estos trabajadores con exposición al ruido durante 7 horas diarias y 5 días semanales en América latina. (4)

4.7.1. TIPOS DE HIPOACUSIA SEGÚN LA LOCALIZACIÓN:

- **Hipoacusia conductiva:**

Es la disfunción del oído externo o medio, que dificulten la conducción del sonido hacia el oído interno.

- **Hipoacusia neurosensorial:**

Esta se produce por un daño en la cóclea, es decir las células sensitivas no pueden enviar adecuadamente los estímulos a la vía auditiva, produciendo una disminución de la audición.

- **Hipoacusia mixta:**

Es la disminución de la audición a nivel del oído externo, medio e interno, siendo por la alteración tanto de tipo conductivo como neurosensorial. (25)

4.7.2. ETIOLOGÍA

La disminución auditiva tiene dos causas:

- **Hereditario:** El 50% de pérdida auditiva se puede presentar desde el nacimiento y evolucionar en cualquier etapa de la vida; puede ser autosómico recesivo cuando ambos padres son portadores y transmiten a su hijo 70% o dominante cuando un gen anormal de uno de los padres es capaz de causar pérdida de audición a pesar de que el idéntico gen del otro sea normal 15%.(26)

Dentro del factor hereditario encontramos las pérdidas auditivas ligadas al sexo: Este tipo de discapacidad se presenta en la población masculina con mayor incidencia. (2)



Adquiridas: se manifiestan en cualquier situación de la vida desde el nacimiento, ya sea por una lesión o enfermedad como la exposición a altas intensidades de ruido, traumatismos o envejecimiento de las células ciliadas.

4.8. TINITUS:

Es la percepción de un sonido como zumbido, ruido o pitidos en un oído o bilateral, sin existir sonidos externos que lo produzcan. (27)

En México se realizó un estudio sobre la calidad de vida de los pacientes con tinnitus comprendida en las edades de 22 a 70 años de edad de los cuales el 73.3% de la población era del sexo femenino y el 26.7% del sexo masculino, se aplicaron 3 encuestas, obteniendo que en la primera encuesta sobre síntomas auditivos relacionados con el acufeno, el 66.3% no presentaron síntomas acompañados; en el segundo cuestionario sobre la ansiedad las personas entre 46 a 55 años tenían ansiedad, representado el 13.3%, mientras que en los participantes de 25 años no presentaban ansiedad; de los 30 encuestados se encontró que el 81.8% corresponde al sexo femenino. En el cuestionario de depresión la mayor parte de personas que tienen tinitus sienten depresión e inclusive stress y entre las edades de 26 y 35 años y 46 a 55 años los resultados fueron con un 6.7% con relación a la severidad del tinitus, los que tuvieron el mayor puntaje fueron las edades de 56 a 65 años. (28)

4.9. ESCOTOMA

Es la pérdida inicial que se presenta en una frecuencias aguda la más frecuente es en 4000 Hz provocada por ruido, no suele notarse en la vida diaria.

En Chile del año 2012, se realizó un estudio, de 50 estudiantes de la carrera de odontología y compararon con audiogramas de otras 107 estudiantes de carreras que no estaban expuestos a ruido; su objetivo se centró en determinar si la



presencia de escotoma en las frecuencias 3, 4 y 6 mil Hz para saber si se encontraba asociada el escotoma a la exposición del ruido de los implementos dentales.

Mediante la técnica de regresión logística, cuya variable respuesta fue la presencia de escotoma en las frecuencias de 3 a 6mil Hz. El escotoma en la frecuencia 4 kHz del oído izquierdo fue 3,7 veces mayor en el caso de los expuestos a ruido en actividades prácticas dentales en comparación con el grupo no expuesto.

En relación al tiempo de exposición de los estudiantes de odontología, se evidencia un descenso marcado en la frecuencia 4000 Hz, comparando los resultados de estudiantes de primer año y quinto año debido a que en la práctica dental emite mayor ruido al involucrar varios equipos en un solo tiempo y espacio. (29)

Al realizar este estudio hemos observado la presencia de escotomas en los estudiantes de odontología de la Universidad de Cuenca, la muestra constó de 135 estudiantes entre los 19 a 30 años de edad a quienes se les realizó una audiometría tonal; de quienes el 25% muestran escotomas en sus resultados audiométricos. En las edades de 19 a 21 años de un total de 45 estudiantes 12 estudiantes presentan escotomas siendo el 26,66%, de 68 estudiantes con edades entre los 22 a 24 años 18 estudiantes o el 26,47% presentan escotomas y de 20 estudiantes con edades entre 25 a 27 años 3 estudiantes lo presentan siendo el 15% y de dos estudiantes con edades entre 28 a 30 años uno presenta escotoma representando el 50% dentro de este rango de edad.

4.10. TRAUMA ACÚSTICO:

Es una pérdida auditiva de tipo neurosensorial provocada por la exposición a ruido. La principal característica es que presenta una caída en las frecuencias 3000 a 6000Hz y existe una recuperación a los 8000Hz. (30)



4.11. PÉRDIDA AUDITIVA POR RUIDO

Concepto:

Es la disminución de la audición de tipo neurosensorial, ocasionada por la exposición a altos niveles de ruido durante largos periodos sin recuperar la audición. (31)

Por lo que es recomendable que una persona no sobrepase los límites permitidos:

La exposición a ruido igual o mayor a 95dB será de 1 hora, cuando esté entre 105 dB a 114dB la exposición será de 20 minutos, y si la intensidad de ruido es mayor a 115 dB no se deberá sobrepasar los 7 minutos de exposición. (6)

En Santiago de Chile en el año 2009, se realizó una investigación acerca del ruido social dando como resultado que las discotecas son los lugares más ruidosos a las que asisten los jóvenes, estas producen una intensidad de ruido entre 85 a 125 dB, los que realizan mezclas de música en ellas están expuestos de 73 a 110 dB y los que escuchan o pertenecen a grupos de música están expuesto a una intensidad de 75 a 114 dB. Se realizaron 243 encuestas a jóvenes de 15 a 26 años, los resultados obtenidos indicaron que el 30% de los jóvenes se encuentran expuestos a altos niveles de ruido siendo considerado como riesgo para la audición semanalmente. (32)

En un estudio realizado en la ciudad de Cuenca en el año 2014 se realizaron varias mediciones de ruido en las calles de la ciudad y determinaron la intensidad de ruido de la zona urbana y rural en diferentes horas del día. La intensidad sonora de la zona urbana se encuentra en 85 a 55 dB. Y en la zona rural entre los 50 a 35 dB; en la zona rural los sonidos más frecuentes son ríos, trinar de pájaros, etc. Por lo que la intensidad disminuye siendo no perjudicial para la audición de la población de esta zona. (33)



4.12. LÍMITES PERMITIDOS DE EXPOSICIÓN DE RUIDO EN EL ECUADOR

Los límites permisibles de niveles de ruido del ambiente para fuentes fijas y fuentes móviles, y para vibraciones del Ministerio del Ambiente del libro VI Anexo 5 de la Calidad Ambiental, tienen como objetivo cuidar la salud y bienestar de las personas, controlando el nivel de ruido que se genera del ambiente por medio de métodos y procedimientos.

Para esto el nivel de presión sonora en decibeles de 06H00 a 20H00 de 20H00 a 06H00 permitidos en las diferentes zonas son:

Las zonas hospitalarias y educativas es de 45 a 35 dB (consultorios), zona residencial 50 a 40 dB, zona residencial mixta 55 a 45 dB y zona comercial 60 a 50 dB, son lugares en los que las personas conversan en los locales hay música a un volumen alto.

En la zona comercial mixta de 65 a 55, son lugares en los que a su alrededor de un local se encuentran talleres de mecánica carpintería.

Las grandes empresas como la llantera, se encuentran en la zona industrial desde 70 a 65 dB. (34)

Tomando en cuenta que nuestro estudio está basado en la zona hospitalaria y educativa.



CAPÍTULO III

5. OBJETIVOS:

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de hipoacusia y factores de riesgo asociados en los estudiantes de quinto a décimo año, de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, 2015-2016.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.- Identificar el nivel de la agudeza auditiva en los estudiantes de quinto a décimo ciclo de la facultad de odontología mediante la audiometría tonal.
- 2.- Asociar los resultados del tipo y grado de agudeza auditiva a los factores de riesgo (edad, sexo, tiempo que realiza las prácticas odontológicas, número de días que realiza prácticas odontológicas, horas de prácticas odontológicas al día, zona de residencia, antecedentes patológicos familiares de hipoacusia, antecedentes de traumas craneocefálicos en el lóbulo temporal, presencia de tinnitus después de las prácticas odontológicas, uso de protectores auditivos).



CAPÍTULO IV

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. TIPO DE ESTUDIO:

El estudio del presente proyecto corresponde al tipo descriptivo de corte transversal.

6.2. AREA DE ESTUDIO:

Nuestro estudio se realizó en el campus del Paraíso, donde se encuentra la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

La Facultad de odontología pone a disposición el área de clínicas ubicada en el primer piso de las instalaciones, es un área de 28,5 metros de ancho por 40 metros de largo en cuyo interior se encuentran 56 sillones odontológicos; esta cuenta con tres puertas que separan odonto-pediatría con 14 sillones y odontología general con 42 sillones, con su respectivo instrumental odontológico.

En el subsuelo se encuentran 2 laboratorios de preclínicas con 8 micromotores, 2 lijadoras de yeso y 1 pulidora de acrílico; 2 aulas de preclínicas con 16 sillones dispuestos de manera contigua con instrumental, cada una con 6 sillones, micromotores y 2 pulidores de yeso y 1 pulidor de acrílico. En las aulas con simuladores se encuentran 14 sillones con micromotores dispuestos de manera continua.

Este piso carece de ventilación adecuada para el ruido por su ubicación.

En el laboratorio dental, se encuentra un dispensador de protectores auditivos que cubren hasta 33dB; este servicio es gratuito; sin embargo, los estudiantes al no tener conocimientos sobre el cuidado auditivo, no hacen uso de los mismos.



6.3. UNIVERSO Y MUESTRA

6.3.1. Universo

416 estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad de Cuenca.

6.3.2. Muestra

Muestra propositiva, ya que intervinieron, 135 estudiantes de quinto a décimo ciclo de la Facultad de Odontología, debido a la exposición al ruido generado por equipos odontológicos.

6.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

6.4.1. Criterios de inclusión:

- Todos los estudiantes de quinto a décimo ciclo, que están expuestos a ruido y deseen participar en el estudio. (Anexo 1, ver consentimiento informado)

6.4.2. Criterios de exclusión:

- Estudiantes de odontología que no estén expuestos a ruido emitido por instrumental odontológico.
- Personas que no desean participar en el proyecto de investigación.
- Personas con Otitis (externa difusa, media aguda, media serosa, media crónica simple, media crónica).

6.5. VARIABLES

- Edad.
- Sexo.
- Tipo de Hipoacusia.
- Grado de Hipoacusia.
- Tiempo que realiza las prácticas odontológicas.
- Número de días que realiza prácticas odontológicas.
- Horas de prácticas odontológicas al día.



- Zona de residencia.
- Antecedentes patológicos familiares de hipoacusia
- Antecedentes personales de traumas craneocefálicos en el lóbulo temporal.
- Presencia de tinnitus después de las prácticas odontológicas.
- Uso de protectores auditivos.

6.5.1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES:

VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
EDAD	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento.	Tiempo medido en años	Años cumplidos establecidos por la cedula de identidad	-19-21 -22-24 -25-27 -28-30
SEXO	Conjunto de características físicas, biológicas, anatómicas y fisiológicas de los seres humanos, que los definen como hombre o mujer.	Fenotipo	Caracteres sexuales secundarios	-Femenino -Masculino
HIPOACUSIA SEGÚN LA LOCALIZACIÓN	Lugar del sistema auditivo en el que se produce deterioro o daño.	Localización de la pérdida auditiva.	Curva audiológica	-Audición normal -Neurosensorial -Conductiva -Mixta.
HIPOACUSIA SEGÚN EL GRADO	Umbral mínimo de audición.	Nivel de agudeza auditiva	Audiograma	-Audición normal: -20 dB. -Hipoacusia leve: 21-40 dB. -Hipoacusia moderada: 41-70 dB. -Hipoacusia severa: 71-90 dB. -Hipoacusia profunda: mayor a 91 dB.



				-Cofosis: Pérdida total de la audición.
TIEMPO QUE REALIZA LAS PRÁCTICAS ODONTOLÓGICAS	Cantidad de tiempo transcurrido desde su primera exposición a ruido odontológico hasta la actualidad.	Tiempo medido en ciclos	Avance de la malla curricular	-2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10
NÚMERO DE DÍAS QUE REALIZA PRACTICAS ODONTOLÓGICAS	Cantidad de días a la semana que se encuentra en prácticas odontológicas.	Tiempo medido en días a la semana	Horario académico	-1-2 -3-4 -5-6
HORAS DE PRÁCTICAS ODONTOLÓGICAS	Cantidad de tiempo que permanece en prácticas odontológicas.	Tiempo medido en horas al día	Horario académico	-1-4 -5-8 -9-12
RUIDO DEL TRÁFICO EN LA ZONA DE RESIDENCIA	Cantidad de decibeles que se producen en una zona residencial como ruido.	Ubicación en el mapa	Mapa de la ciudad	-Centro de la ciudad. -Zona urbana. -Zona rural.
ANTECEDENTES FAMILIARES DE HIPOACUSIA	Genes, comportamientos inadecuados o no comunes entre algún miembro de la familia, que influya sobre su salud auditiva.	-SI -NO	Encuesta	-Padre -Madre -Primos -Tíos -Abuelo -Abuela
HISTORIA MÉDICA PERSONAL	Historia médica que data afecciones en la salud del individuo.	-Traumas Craneoencefálicos en el lóbulo temporal.	Historial médico	-Si -No



PRESENCIA DE TINITUS DESPUÉS DE LAS PRÁCTICAS ODONTOLÓGICAS	Sensación subjetiva de zumbidos o pitos en la cabeza u oídos después de su jornada diaria de prácticas.	Tiempo de aparición	Horario académico	-Si -No
PROTECTOR AUDITIVO	Utilización equipos de protección individual para atenuar el ruido.	Uso de protección auditiva	Presencia del protector auditivo	-Si -No

6.6. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

6.6.1. Método

El estudio corresponde al tipo descriptivo de corte transversal, ya que, se midió la prevalencia de la hipoacusia en los estudiantes de quinto a décimo ciclo de la Facultad de Odontología, de la Universidad de Cuenca, en el período 2015 a 2016.

6.6.2. Técnicas

Para la valoración de la agudeza auditiva, se realizó la audiometría tonal, que es un estudio subjetivo que valora el umbral mínimo de la agudeza auditiva. Mediante la emisión de tonos puros por la vía aérea y ósea del órgano de la audición; obteniendo como resultados un diagnóstico con el tipo y grado de disminución auditiva.

Se aplicó una encuesta a cada estudiante, para la recopilación de los datos personales y antecedentes audiológicos, el cual, proporcionó factores de riesgo asociados. Posteriormente, se realizó la otoscopia y se procedió a evaluar el umbral auditivo mediante la audiometría tonal liminar en la cabina insonorizada, ubicada dentro de las instalaciones de la Facultad de Ciencia Médicas, de la Universidad de Cuenca. Estos resultados nos permitieron establecer una relación entre la disminución de la audición y los factores de riesgo asociados.



6.6.3. INSTRUMENTOS

Empleamos lo siguiente:

- **Encuesta de factores asociados:** Se utilizó la encuesta modificada del estudio Odontólogos generales y la discapacidad auditiva, realizada en Italia en el año 2012 por Giuseppe Alessio Messano y Stefano Petti; que nos servirá para determinar los factores asociados a la disminución de la agudeza auditiva en los estudiantes. Esta encuesta ha sido traducida al español. (33) (Anexo 2, ver encuesta).
- **Otoscopio:** Instrumento de visualización y exploración del CAE y membrana timpánica, consta de un mango que en su interior se encuentra la batería para la fuente de luz, la cabeza que contiene el lente y el espéculo que se inserta en el CAE.
- **Audiómetro:** Es un equipo empleado para medir la agudeza auditiva.
- **Audiograma:** Es el gráfico que recoge las respuestas del umbral auditivo del paciente.

6.7. PROCEDIMIENTOS

Previo al examen, se realizó una otoscopia para confirmar la integridad de la membrana timpánica y la permeabilidad del CAE. Dentro de nuestra muestra no se encontraron estudiantes con tapones de cerumen; sin embargo, si se hubiera presentado algún caso, nuestro colaborador se encargaría de realizar la limpieza respectiva y una vez retirado el tapón de cerumen se hubiera continuado con la valoración de la agudeza auditiva mediante la audiometría.

6.8. AUTORIZACIÓN

Se solicitó la autorización de la Doctora Dunia Abad Coronel, Decana de la Facultad de Odontología, de la Universidad de Cuenca, para realizar el proyecto de investigación. (Anexo 3, ver autorización)



Para el uso del equipo audiométrico, se solicitó al Decano de la Facultad de Ciencias Médicas, Doctor Sergio Guevara Pacheco (Anexo 8, ver autorización), también se solicitó a la Coordinadora De La Escuela De Tecnología Médica, Licenciada Carola Cárdenas Carrera (Anexo 9, ver autorización) y a la Coordinadora de la Carrera de Fonoaudiología, Magister Fabiola Palacios Coello el uso del mismo. (Anexo 4, ver autorización)

Se pidió la autorización al Doctor Alfredo Campoverde, Director del Centro de Diagnóstico para el uso de la cabina audiométrica. (Anexo 6, ver autorización)

6.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Se obtuvo los resultados de las valoraciones audiológicas de los estudiantes de quinto a décimo ciclo de la Facultad de Odontología, fueron tabulados y analizados mediante el programa SPSS 20.00.

Para el análisis de las variables de factores asociados se utilizó la estadística tendencia central (variables cualitativas) y de dispersión (variables numéricas).

Se utilizó gráficos y tablas con su respectivo análisis, elaborados en Excel 2010.

6.10. ASPECTOS ÉTICOS:

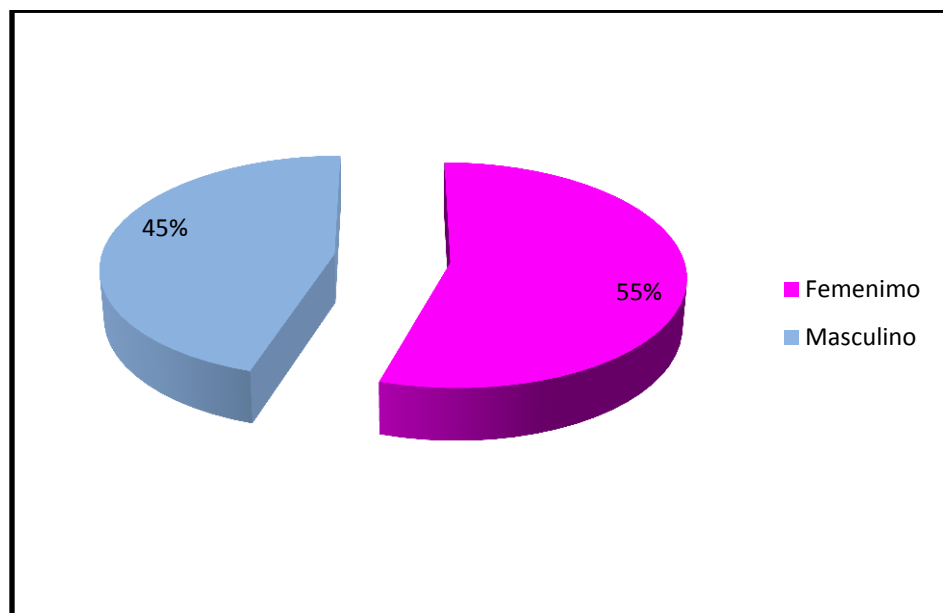
Se comunicó a los participantes del estudio, mediante el consentimiento informado sobre las actividades a realizar y se obtuvo la firma de autorización de cada uno de ellos; previamente se indicó al participante que los datos proporcionados serán confidenciales, que únicamente servirán para este estudio y serán manejados por las investigadoras. (Anexo 1, ver consentimiento informado)

CAPÍTULO V

7. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Gráfico No 1

Distribución porcentual, según el sexo de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, periodo 2015 – 2016.



Fuente: Encuesta de factores asociados.

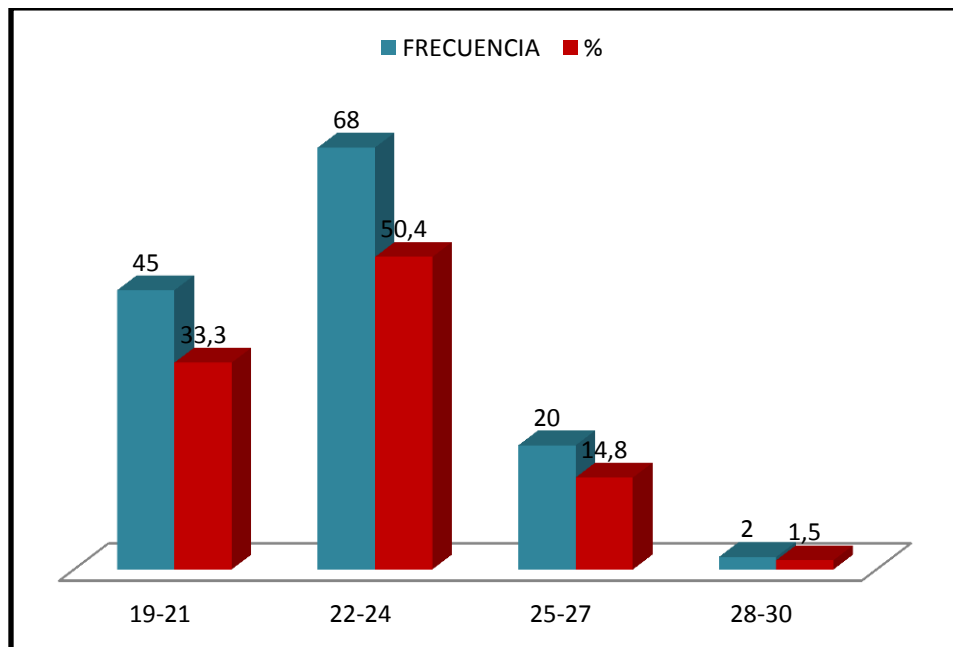
Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico observamos que, 135 estudiantes forman el 100%, de los cuales el 45% corresponde al sexo masculino y el 55% el sexo femenino.

Gráfico No 2

Distribución porcentual, según la edad de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 - 2016.



Fuente: Encuesta de factores asociados.

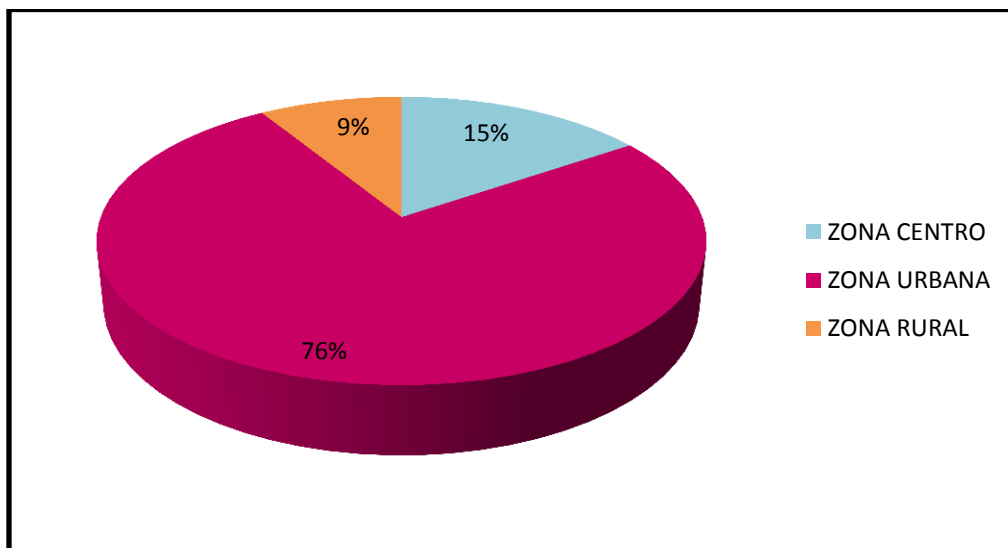
Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico observamos que, la distribución porcentual según la edad de los estudiantes es, de 19 a 21 años existe 45 personas que corresponden al 33,3%, de 22 a 24 años hay 68 personas que forman el 50,4%, de 25 a 27 años hay 20 personas que constituyen el 14,8%, de 28 a 30 años existen 2 personas que forman el 1,5%. La media de los 135 estudiantes fue 23 años y la desviación estándar es 1,96.

Gráfico No 3

Distribución porcentual, según la residencia de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 - 2016.



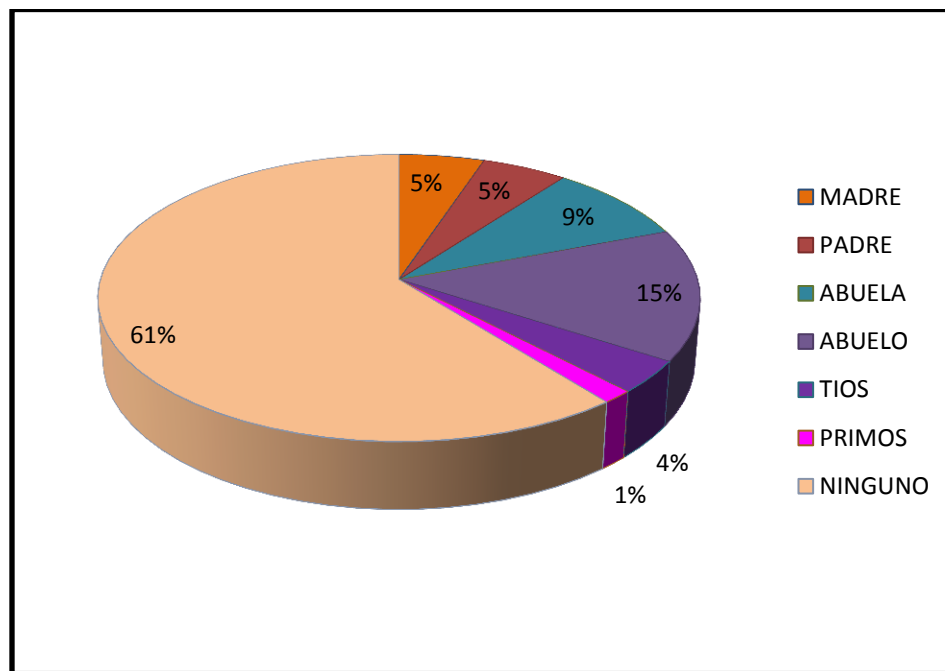
Fuente: Encuesta de factores asociados.
Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico con relación a la residencia se observa que el 76% de los estudiantes viven en la zona urbana, el 15% en la centro de la ciudad y el 9% en la zona rural.

Gráfico No 4

Distribución porcentual, según los antecedentes familiares con hipoacusia en relación al parentesco de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 - 2016.



Fuente: Encuesta de factores asociados.

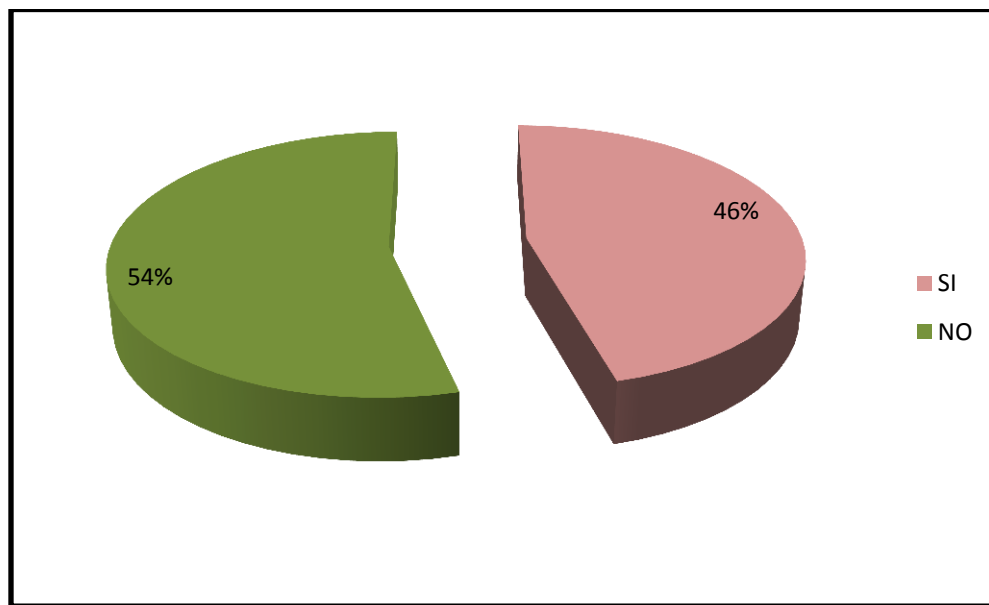
Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico según los antecedentes familiares con hipoacusia en relación al parentesco de los estudiantes se observa que, el 15% al abuelo, el 9% a la abuela, 5% al padre, 5% a la madre, 4% a los tíos, 1% a los primos y el 61% de los estudiantes no poseen antecedentes.

Gráfico No 5

Distribución porcentual, según la presencia de tinitus de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 - 2016.



Fuente: Encuesta de factores asociados.

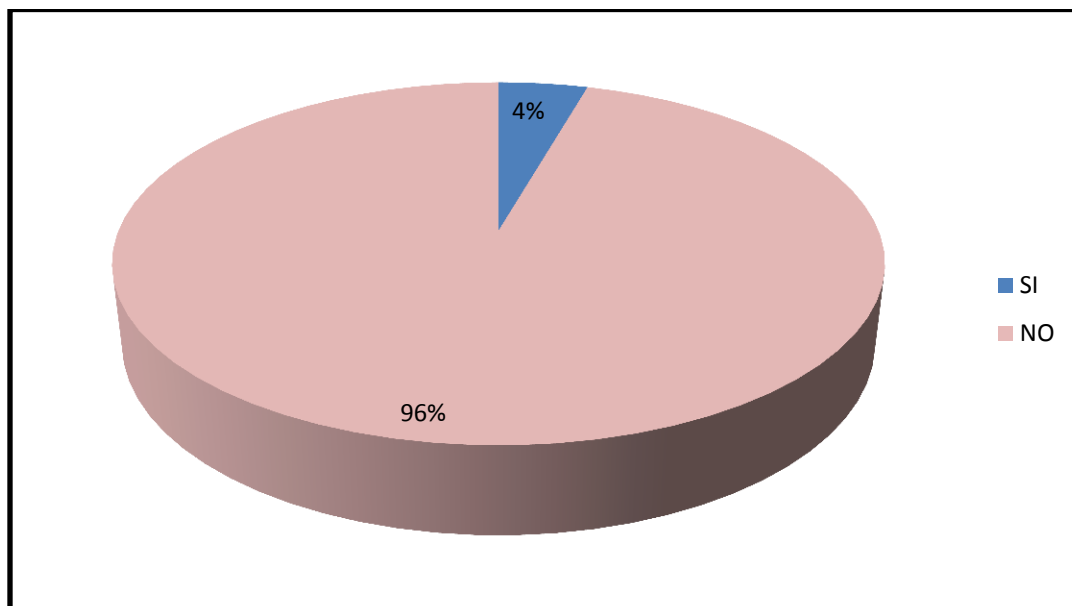
Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico 5 observamos que el 54% de los estudiantes no presenta tinitus y 46% sí.

Gráfico No 6

Distribución porcentual, según el uso de protectores auditivos de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 - 2016.



Fuente: Encuesta de factores asociados.

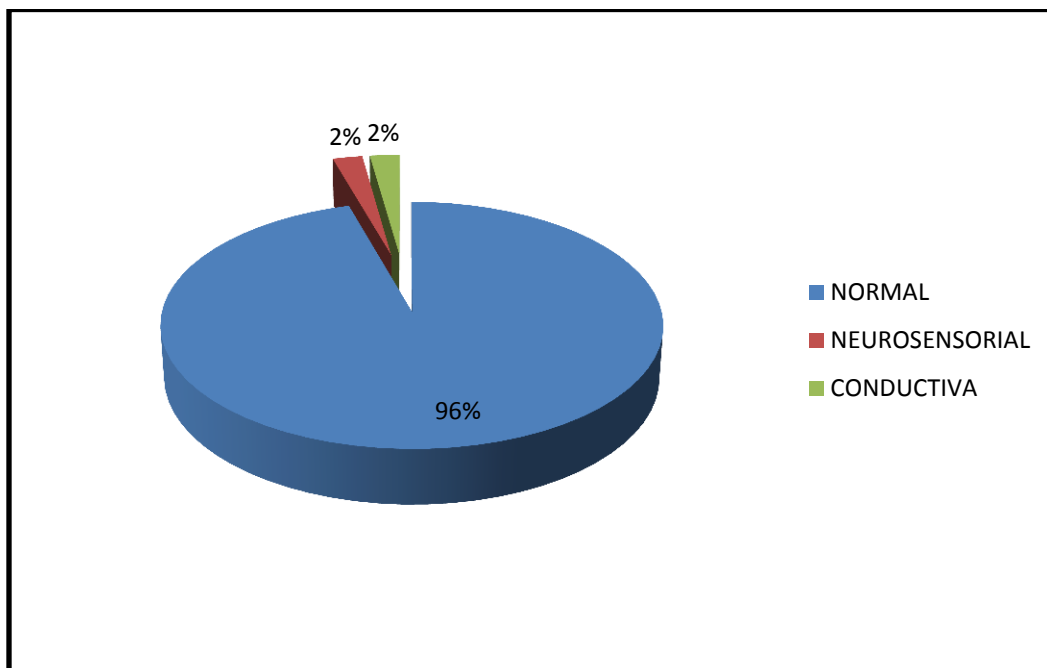
Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico se observa que el 96% de los estudiantes no utilizan protectores auditivos y el 4% si lo usan.

Gráfico No 7

Distribución porcentual, según la localización de la hipoacusia de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 - 2016.



Fuente: Encuesta de factores asociados.

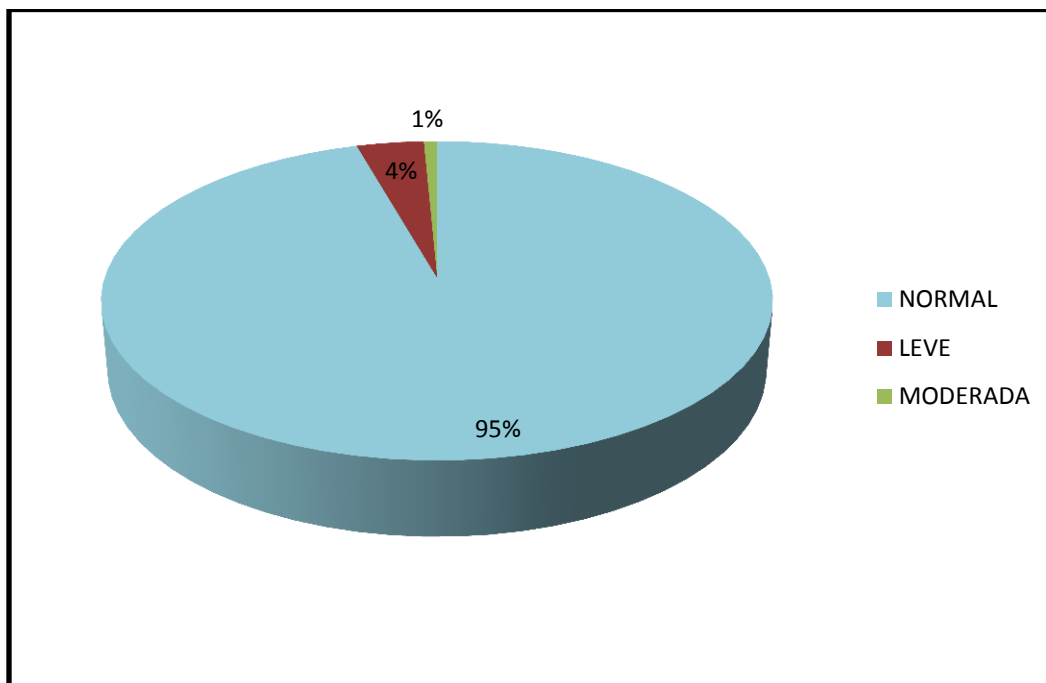
Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico se observa que el 96% de los estudiantes tienen audición normal, el 2% tienen hipoacusia neurosensorial y el 2% tiene hipoacusia conductiva.

Gráfico No 8

Distribución porcentual, según el grado de la hipoacusia de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 - 2016.



Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En el gráfico se observa que el 95% de los estudiantes tienen audición normal, el 4% tiene hipoacusia leve y el 1% tiene hipoacusia moderada.

**Tabla No 1**

Distribución porcentual, según el número de ciclos de exposición de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016

Ciclos Expuestos	Frecuencia	%
2	3	2
3	4	3
4	18	13
5	22	16
6	37	27
7	13	10
8	15	11
9	1	1
10	20	15
11	1	1
12	1	1
Total	135	100

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla según el número de ciclos de exposición de los estudiantes; en 2 ciclos el 2%, 3 ciclos con el 3%, 4 ciclos con el 13%, 5 ciclos el 16%, 6 siendo el 27%, 7 ciclos el 10%, 8 ciclos el 11%, 9 ciclos el 1%, 10 el 15%, 11 ciclos el 1% y 12 con el 1%.

**Tabla No 2**

Distribución porcentual, según el número de días a la semana que realizan prácticas los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Prácticas días a la semana	Frecuencia	%
1 - 2	9	7
3 - 4	42	31
5 - 6	84	62
Total	135	100

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que la frecuencia de estudiantes que realizan prácticas según el número de días a la semana son, de 1-2 días 7%, 3-4 días 31% y 5-6 días 62%.

**Tabla No 3**

Distribución porcentual, según el número de horas que realizan prácticas al día los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Prácticas horas al día	Frecuencia	%
1-4	67	50
5-8	39	29
9-12	29	21
Total	135	100

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que de 1-4 horas diarias el 50% de estudiantes realiza prácticas, de 5-8 el 29% y de 9-12 el 21%.

**Tabla No 4**

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación al sexo de los estudiantes de Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según localización	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Audición Normal	70	59	129
Neurosensorial	1	2	3
Conductiva	3	0	3
Total	74	61	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que 70 estudiantes del sexo femenino y 59 del sexo masculino tienen audición normal, un estudiante del sexo femenino y 2 del sexo masculino tienen hipoacusia neurosensorial, 3 estudiantes del sexo femenino tienen hipoacusia conductiva.



Tabla No 5

Distribución, según el grado de la hipoacusia con relación al sexo de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según grado	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Audición Normal	70	59	129
Leve	4	1	5
Moderado	0	1	1
Total	74	61	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que 70 estudiantes del sexo femenino y 59 del sexo masculino tienen audición normal, 4 estudiantes del sexo femenino y 1 del sexo masculino tienen hipoacusia leve, 1 estudiante del sexo masculino tiene hipoacusia moderada.



Tabla No 6

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación a la edad de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnostico auditivo según localización	Edad				Total
	19-21	22-24	25-27	28-30	
Audición Normal	45	63	19	2	129
Neurosensorial	0	2	1	0	3
Conductiva	0	3	0	0	3
Total	45	68	20	2	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que de 135 estudiantes, 45 estudiantes de 19 a 20 años tienen audición normal, de 22 a 24 años 63 tienen audición normal, 2 tienen hipoacusia neurosensorial y 3 tienen hipoacusia conductiva, de 25 a 27 años 19 tienen audición normal y uno tienen hipoacusia neurosensorial; y de 28 a 30 años 2 tienen audición normal.

**Tabla No 7**

Distribución, según el grado de la hipoacusia con relación a la edad de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según grado	Edad				Total
	19-21	22-24	25-27	28-30	
Audición Normal	45	63	19	2	129
Leve	0	4	1	0	5
Moderada	0	1	0	0	1
Total	45	68	20	2	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que de 135 estudiantes en las edades comprendidas entre, 19 a 21 años 45 tienen audición normal, de 22 a 24 años 63 tiene audición normal, 4 tienen hipoacusia leve y 1 tiene hipoacusia moderada, de 25 a 27 años 19 tienen audición normal y 1 hipoacusia leve, y de 28 a 30 años 2 tienen audición normal.

**Tabla No 8**

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación al número de ciclos de exposición de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Ciclos de exposición	Diagnóstico auditivo según localización			Total
	Normal	Neurosensorial	Conductiva	
2	3	0	0	3
3	4	0	0	4
4	18	0	0	18
5	22	0	0	22
6	34	1	2	37
7	13	0	0	13
8	14	1	0	15
9	1	0	0	1
10	18	1	1	20
11	1	0	0	1
12	1	0	0	1
Total	129	3	3	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que de 135 estudiantes, expuestos a 2 ciclos 3 tienen audición normal, en 3 ciclos 4 tienen audición normal, en 4 ciclos 18 tienen audición normal, en 5 ciclos 22 tienen audición normal, en 6 ciclos 34 tienen audición normal, 1 hipoacusia neurosensorial y 2 hipoacusia conductiva; en 7 ciclos 13 tienen audición normal, en 8 ciclos 14 tienen audición normal y 1 hipoacusia conductiva. En 9 ciclos 1 estudiante con audición normal, en 10 ciclos 18 tienen audición normal, 1 hipoacusia neurosensorial y 1 hipoacusia conductiva.



En 11 ciclos 1 audición normal y en 12 ciclos de exposición 1 estudiante con audición normal.



Tabla No 9

Distribución, según el número de ciclos de exposición de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Ciclos de exposición	Diagnóstico auditivo según grado			Total
	Normal	Leve	Moderada	
2	3	0	0	3
3	4	0	0	4
4	18	0	0	18
5	22	0	0	22
6	34	2	1	37
7	13	0	0	13
8	14	1	0	15
9	1	0	0	1
10	18	2	0	20
11	1	0	0	1
12	1	0	0	1
Total	129	5	1	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que de 135 estudiantes, que han estado expuestos 2 ciclos, 3 tienen audición normal, 3 ciclos 4 tienen audición normal, en 4 ciclos hay 18 con audición normal, en 5 ciclos 22 estudiantes tienen audición normal, en 6 ciclos 34 tienen audición normal, 2 tienen hipoacusia leve y 1 tienen hipoacusia moderada. En 7 ciclos 13 tienen audición normal, en 8 ciclos 14 tienen audición normal y 1 tiene hipoacusia leve. En 9 ciclos 1 estudiante con audición normal, en 10 ciclos hay 18 estudiantes con audición normal y 2 con hipoacusia leve. En 11 ciclos 1 estudiante con audición normal y en 12 ciclos de exposición 1 estudiante con audición normal.



Tabla No 10

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación a los días de exposición al ruido en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Días de exposición	Diagnóstico auditivo según localización			Total
	Audición Normal	Neurosensorial	Conductiva	
1-2	9	0	0	9
3-4	41	0	1	42
5-6	79	3	2	84
Total	129	3	3	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que de 135 estudiantes, los que tienen de 1-2 días de prácticas con ruido 9 tienen audición normal, de 3-4 días 41 con audición normal y 1 hipoacusia conductiva y de 5-6 días 79 estudiantes tienen audición normal, 3 hipoacusia neurosensorial y 2 hipoacusia conductiva.



Tabla No 11

Distribución, según el grado de hipoacusia con relación a los días de exposición al ruido en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Días de exposición	Diagnóstico auditivo según grado			Total
	Audición Normal	Leve	Moderada	
1-2	9	0	0	9
3-4	41	1	0	42
5-6	79	4	1	84
Total	129	5	1	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que de 135 estudiantes, los que tienen de 1-2 días de prácticas con ruido 9 tienen audición normal, de 3-4 días 41 con audición normal y 1 hipoacusia leve y de 5-6 días 79 estudiantes tienen audición normal, 4 hipoacusia leve y 1 hipoacusia moderada.



Tabla No 12

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación a las horas diarias de exposición al ruido en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Horas de exposición al día	Diagnóstico auditivo según localización			Total
	Audición Normal	Neurosensorial	Conductiva	
1-4	66	0	1	67
5-8	62	3	1	66
9-12	1	0	1	2
Total	129	3	3	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla de 135 estudiantes, los que se encuentran expuestos al ruido de 1-4 horas al día, 66 tiene audición normal, 1 hipoacusia conductiva, en 5-8 horas al día 62 tienen audición normal, 3 con hipoacusia neurosensorial y 1 hipoacusia conductiva, en 9-12 horas al día 1 tiene audición normal y 1 hipoacusia conductiva.



Tabla No 13

Distribución, según el grado de la hipoacusia con relación a las horas al día de exposición al ruido en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Horas de exposición al día	Diagnóstico auditivo según grado			Total
	Audición Normal	Leve	Moderado	
1-4	66	1	0	67
5-8	62	3	1	66
9-12	1	1	0	2
Total	129	5	1	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla de 135 estudiantes, los que se encuentran expuestos al ruido de 1-4 horas al día, 66 tiene audición normal, 1 hipoacusia leve, en 5-8 horas al día 62 tienen audición normal, 3 con hipoacusia leve y 1 hipoacusia moderada, de 9-12 horas al día 1 tiene audición normal y 1 hipoacusia leve.

.



Tabla No 14

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación a la zona de residencia de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según localización	Zona De Residencia			Total
	Zona Centro De La Ciudad	Zona Urbana	Zona Rural	
Audición Normal	19	99	11	129
Neurosensorial	1	2	0	3
Conductiva	1	1	1	3
Total	21	102	12	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla 129 estudiantes que tienen audición normal, 19 viven en el centro de la ciudad, 99 en la zona urbana y 11 en la zona rural, de 3 estudiantes que tienen hipoacusia neurosensorial una vive en el centro de la ciudad y 2 en la zona urbana, y de 3 estudiantes que tienen hipoacusia conductiva, una vive en el centro de la ciudad, una en la zona urbana y una en la zona rural.



Tabla No 15

Distribución, según el grado de la hipoacusia con relación a la zona de residencia de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según grado	Zona De Residencia			Total
	Zona Centro De La Ciudad	Zona Urbana	Zona Rural	
Audición Normal	19	99	11	129
Leve	2	2	1	5
Moderada	0	1	0	1
Total	21	102	12	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla de 129 estudiantes que tienen audición normal, 19 viven en el centro de la ciudad, 99 en la zona urbana y 11 en la zona rural; de 5 estudiantes que tienen hipoacusia leve 2 viven en el centro de la ciudad, 2 en la zona urbana y 1 en la zona rural, y 1 estudiante con hipoacusia moderada vive en la zona urbana.



Tabla No 16

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación al uso de los protectores auditivos en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnostico auditivo según localización	Uso De Protectores Auditivos		Total
	Si	No	
Audición Normal	6	123	129
Neurosensorial	0	3	3
Conductiva	0	3	3
Total	6	129	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que de 129 estudiantes con audición normal, 6 estudiantes utilizan protectores auditivos y 123 no; los 6 estudiantes que presentan hipoacusia neurosensorial y conductiva no los usan.

**Tabla No 17**

Distribución, según el grado de la hipoacusia con relación al uso de los protectores auditivos en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según grado	Uso De Protectores Auditivos		Total
	Si	No	
Audición Normal	6	123	129
Leve	0	5	5
Moderada	0	1	1
Total	6	129	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que, 6 estudiantes que tienen audición normal utilizan los protectores auditivos y 123 no lo usan, 5 estudiantes que tienen hipoacusia leve y 1 estudiante con hipoacusia moderada tampoco los usan.



Tabla No 18

Distribución, según la localización y grado de la hipoacusia en relación a los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según localización	Diagnóstico auditivo según grado			Total
	Audición Normal	Leve	Moderada	
Audición Normal	129	0	0	129
Neurosensorial	0	2	1	3
Conductiva	0	3	0	3
Total	129	5	1	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que existen 129 estudiantes con audición normal, 2 estudiantes con hipoacusia neurosensorial leve, 1 con hipoacusia neurosensorial moderada y 3 estudiantes con hipoacusia conductiva leve.



Tabla No 19

Distribución, según la localización de la hipoacusia con relación a la presencia de tinnitus en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según localización	Tinnitus		Total
	Si	No	
Audición Normal	61	68	129
Neurosensorial	1	2	3
Conductiva	0	3	3
Total	62	73	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que, 61 estudiantes que tienen audición normal presentan tinnitus y 68 estudiantes no presentan; 1 estudiante con hipoacusia neurosensorial experimenta tinnitus y 2 no lo hacen, 3 estudiantes que tienen hipoacusia conductiva no presentan tinnitus.



Tabla No 20

Distribución, según el grado de la hipoacusia con relación a la presencia de tinitus en los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Diagnóstico auditivo según grado	Tinitus		Total
	Si	No	
Audición Normal	61	68	129
Leve	1	4	5
Moderado	0	1	1
Total	62	73	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que, 61 estudiantes con audición normal presentan tinitus y 68 estudiantes no presentan; 1 estudiante con hipoacusia leve indica tener tinitus y 4 no lo tienen, 1 estudiante con hipoacusia moderada no presenta tinitus.

**Tabla No 21**

Distribución, según la presencia de tinitus con relación a la edad de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Edad	Tinitus		Total
	Si	No	
19-21	21	24	45
22-24	31	37	68
25-27	9	11	20
28-30	1	1	2
Total	62	73	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla se observa que 21 estudiantes de 19 a 21 años tienen tinitus y 24 no, de 22 a 24 años 31 estudiantes experimentan tinitus y 37 no, de 25 a 27 años 9 si tienen tinitus y 11 no, de 28 a 30 años 1 presenta tinitus y 1 no.



Tabla No 22

Distribución, según la presencia de tinitus con relación al sexo de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Tinitus	Sexo		Total
	Femenino	Masculino	
Si	39	23	62
No	35	38	73
Total	74	61	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que del sexo femenino 39 estudiantes presentan tinitus y 35 estudiantes no; en los estudiantes del sexo masculino 23 estudiantes tienen tinitus y 38 estudiantes no.



Tabla No 23

Distribución, según la presencia de tinitus con relación al número de ciclos de exposición de los estudiantes de la Facultad de Odontología de quinto a décimo ciclo de la Universidad de Cuenca, período 2015 – 2016.

Ciclos De Exposición	Tinitus		Total
	Si	No	
2	1	2	3
3	1	3	4
4	10	8	18
5	7	15	22
6	18	19	37
7	9	4	13
8	10	5	15
9	0	1	1
10	5	15	20
11	1	0	1
12	0	1	1
Total	62	73	135

Fuente: Encuesta de factores asociados.

Elaborador por: las autoras.

DESCRIPCIÓN:

En la tabla observamos que de 135 estudiantes, los que han estado expuestos 2 ciclos, 1 tiene tinitus y 2 no, los que han estado expuestos 3 ciclos 1 tiene tinitus y 3 no, en 4 ciclos hay 10 estudiantes que tienen tinitus y 8 que no, en 5 ciclos 7 estudiantes tienen tinitus y 15 que no, en 6 ciclos 18 tienen tinitus y 19 no, en 7 ciclos 9 estudiantes tienen tinitus y 4 no, en 8 ciclos 10 tiene tinitus y 5 no. En 9 ciclos 1 no tiene tinitus, en 10 ciclos hay 5 estudiantes que tienen tinitus y 15, en 11 ciclos 1 estudiante tiene tinitus y en 12 ciclos 1 estudiante no presenta tinitus.



CAPÍTULO VI

8. CONCLUSIONES

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal a 135 estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, en donde se obtuvieron los siguientes resultados:

De todos los estudiantes evaluados el 45% estuvo constituido por el sexo masculino, de los cuales 59 estudiantes tienen audición normal, 2 tienen hipoacusia neurosensorial, uno tiene hipoacusia leve y 1 con hipoacusia moderada; y el 55% constituido por el sexo femenino, 70 estudiantes tienen audición normal, 1 tiene hipoacusia neurosensorial leve, 3 tienen hipoacusia conductiva leve.

Entre las edades comprendidas del estudio fueron, de 19 a 21 años que constituyen el 33,3% de los cuales 45 estudiantes tienen audición normal, de 22 a 24 años correspondiendo al 50,4%, de los cuales 63 tienen audición normal, 2 hipoacusia neurosensorial y 3 hipoacusia conductiva, entre ellos 4 tienen hipoacusia leve y 1 tiene hipoacusia moderada. Entre las edades de 25 a 27 años correspondiente al 14,8%, 19 tienen audición normal y 1 tiene hipoacusia neurosensorial leve, de 28 a 30 años o el 1,5%, 2 tienen audición normal. La media de los 135 estudiantes fue de 23 años y la desviación estándar es 1,96.

Con relación a la presencia de tinitus el 54% de los estudiantes no lo presentan, mientras que el 46% si lo tienen; también se observó que el 96% de los estudiantes, no utilizan protectores auditivos y solo el 4% utilizan. De acuerdo al número de ciclos expuestos se analizó que en 2 ciclos, 3 tienen audición normal, en 3 ciclos 4 tienen audición normal, en 4 ciclos 18 estudiantes tienen audición normal, en 5 ciclos de exposición 22 tienen audición normal, en 6 ciclos 34 tienen audición normal, 1 hipoacusia neurosensorial moderada y 2 hipoacusia conductiva



leve. En 7 ciclos de exposición 13 estudiantes tienen audición normal, en 8 ciclos 14 tienen audición normal y 1 tiene hipoacusia conductiva leve. En 9 ciclos 1 estudiante con audición normal, en 10 ciclos 8 estudiantes con audición normal, 1 con hipoacusia neurosensorial leve y 1 con hipoacusia conductiva leve; en 11 ciclos 1 estudiante con audición normal y en 12 ciclos 1 estudiante presenta audición normal.

En relación con el número de días que realizan prácticas pre-profesionales odontológicas, se obtuvo del análisis que de los estudiantes que realizan, un día 1 tiene audición normal, de los que realizan 2 días 8 tienen audición normal, los que realizan 3 días 19 tienen audición normal y 1 hipoacusia conductiva leve. En 4 días 22 tienen audición normal, y en 5 días 79 estudiantes tienen audición normal, 2 hipoacusia conductiva leve, 2 neurosensorial leve y 3 con hipoacusia neurosensorial leve y 1 hipoacusia neurosensorial moderada.

Según el número de horas de exposición al ruido, se observa que los estudiantes que tienen 2 horas al día 17 tienen audición normal, en 3 horas 7 tienen audición normal, 4 horas 42 tienen audición normal y uno tiene hipoacusia conductiva leve. 5 horas, 6 tienen audición normal, en 6 horas 22 tienen audición normal y 2 hipoacusia neurosensorial leve. En 7 horas, 9 tienen audición normal, 8 horas, 25 tienen audición normal, 1 con hipoacusia neurosensorial leve y 1 tiene hipoacusia conductiva leve, 9 horas al día 1 presenta hipoacusia conductiva leve, y en 10 horas al día de exposición 1 tiene audición normal.

Finalmente se puede observar que de 135 estudiantes, 129 tienen audición normal, 2 tienen hipoacusia neurosensorial leve, uno tiene hipoacusia neurosensorial moderada y 3 tienen hipoacusia conductiva leve; por lo tanto se ha verificado que los estudiantes, tanto afectados como con un diagnóstico de audición normal, no utilizan protectores auditivos al desconocer los beneficios y ventajas de los mismo dentro del cuidado de la agudeza auditiva.



9. RECOMENDACIONES

- Este estudio nos muestra que es necesario realizar un seguimiento mediante un proyecto que tenga por objetivo el cuidado de la audición en los estudiantes y profesionales de esta área.
- Cuidar el límite permisible de los niveles de ruido, a los que nos exponemos durante nuestra vida universitaria y profesional, en cuanto a los espacios en los que desarrollamos nuestra vida.
- Destacar la importancia del profesional fonoaudiólogo en vinculación con los estudiantes y profesionales de las diversas carreras universitarias que se encuentran expuestas a factores de riesgo audiológicos.
- Ejecutar campañas, en conjunto con la carrera de fonoaudiología, para realizar exámenes auditivos de diagnóstico y seguimiento a los estudiantes, docentes y empleados de la Universidad de Cuenca que presenten riesgos auditivos.
- Socializar sobre la importancia del uso de protectores auditivos durante la práctica odontológica, ya que se trata de una importante medida de bioseguridad y así prevenir a futuro la disminución de la agudeza auditiva de los profesionales.
- Los odontólogos, al finalizar sus estudios universitarios deberán continuar con el cuidado auditivo a lo largo de su vida profesional y mantener un protocolo de cuidado auditivo constante y permanente.



- Proporcionar información a través de charlas o cursos periódicos, a cargo de un fonoaudiólogo sobre prevención de factores de riesgos presentes en las áreas de prácticas y de las actividades de la vida diaria.
- Concienciar la importancia de que todas las personas expuestas a ruido, no únicamente los odontólogos, deben realizarse un examen audiológico, como es la audiometría, anualmente.



10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial De La Salud. Sordera y Pérdida de la audición. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/es/>. Acceso 23 de junio del 2015
2. Consejo Nacional De Discapacidades. Calificación a Personas Con Discapacidad. Ecuador [Sitio en internet]. Disponible en: <https://public.tableau.com/profile/javier.gaona#!/vizhome/DICAPACIDADES/ECUADOR/Discapacidades>. Acceso 28 de junio del 2015
3. Espeso N, Travieso Y, Martinez S, Puig L; Factores de riesgo profesional en estomatología; Archivo Medico de Camaguey [Sitio en internet] 2002; 6; (1), 9-18. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/3278>. Acceso 21 de junio del 2015.
4. Medina A, Velásquez G, Giraldo L, Henao L, Vásquez E; Sordera ocupacional: una revisión de su etiología y estrategias de prevención; Rev. CES. [Sitio en Internet] 2013; 4(2): 116-124. Disponible en: http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/2624/2093. Acceso 27 de septiembre del 2015
5. Beltrán R; Historia y Filosofía de la Odontología; Rev. Estomatol Herediana. [Sitio en Internet] 2013; 23(3):167-170. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/viewFile/28/21>. Acceso 19 de Junio del 2015
6. Salesa E, Perelló E, Bonavida A. Tratado de Audiología. 2da ed. España: Elsevier Masson; 2013. p. 77.
7. Gómez M, Jaramillo J, Ceballos L, Martinez A, Velásquez M, Vasquez E. Ruido industrial-efectos en la salud de los trabajadores expuestos. Revista CES Salud Pública [Sitio en Internet] 2012; 3 (2): 174-183. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4163349>. Acceso 19 de Julio del 2015



8. Mojarad F, Massum T, Samavat H; Noise levels in dental offices and laboratories in Hamedan Iran; Journal of Dentistry of Tehran University of Medical Sciences.[Sitio en Internet] 2009; 6(4): 181-186. Disponible en:http://www.researchgate.net/profile/Hamid_Samavat/publication/228657546_Noise_Levels_in_Dental_Offices_and_Laboratories_in_Hamedan_Iran/links/0c9605165fd42386ab000000.pdf. Acceso 27 de septiembre del 2015
9. Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto ejecutivo-2393. (Registro Oficial 565, 17 de Noviembre de 1986).Disponible en: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>. Acceso 27 de junio del 2015
10. Mick P, Kawachi I, R. Lin F. The association between hearing loss and social isolation in older adults. Otolaryngology--Head and Neck Surgery [Sitio en internet] 2014, 150 (3): 378-384. Disponible en: <http://oto.sagepub.com/content/150/3/378.short>. Acceso 21 de Septiembre del 2015.
11. National Academy On An Aging Society. Analysis of data from the 1994 National Health Interview Survey of Disability, Phase I. National Academy On An Aging Society [Sitio en internet].1999; 2(1): 1-6. Disponible en:<http://www.agingsociety.org/agingsociety/pdf/hearing.pdf>. Acceso 23 de Septiembre del 2015.
12. Berbare G, Fukusima S. Perda auditiva induzida por ruído de motores de alta rotação em odontólogos e alunos de odontologia: análise audiométrica em frequências entre 250 Hz e 16 KHz. Rev. Bras. Saúde Ocup. [Sitio en internet] 2003; 28(107): 29-38. Disponible en: http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/S0303-76572003000200004&pid=S0303-76572003000200004&pdf_path=rbso/v28n107-108/04.pdf&lang=pt. Acceso 21 de julio del 2015
13. Berro R, Nemr K. Avaliação dos ruídos em alta frequência dos aparelhos odontológicos. Rev CEFAC [Sitio en Internet] 2004; 6 (3): 300-305. Disponible en: <http://www.cefac.br/revista/revista63/Artigo%2012.pdf>. Acceso 01 de julio del 2015



14. De Oliveira G, Moreira C, Bende A, Ribas A. Exposição ocupacional ao ruído em odontólogos do Paraná: percepções e efeitos auditivos / Occupational exposure to noise in dentists of State Paraná: perception and effects on hearing. Rev. Odontol. UNESP. [Sitio en internet] 2009; 38(4). Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=552489&indexSearch=ID>. Acceso 25 de julio del 2015.
15. León N. Caracterización De La Salud Ocupacional En El Personal De Asistentes Dentales De La Facultad De Odontología De La Universidad Central De Venezuela. Rev. Acta Odontol. Venez. [Sitio en internet] 2010; 48(1). Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0001-63652010000100007&script=sci_arttext. Acceso 27 de julio del 2015.
16. Castro J, Ortiz J, Tamayo G. Niveles De Ruido En Clínicas Odontológicas De La Universidad De Cartagena. Rev. Colombiana de Investigación en Odontología [Sitio en internet] 2015; 6(17): 70-76. Disponible en: <http://www.rcio.org/index.php/rcio/article/view/200/367>. Acceso 03 de mayo del 2016
17. Salesa E, Perelló E, Bonavida A. Tratado de Audiología. 2da ed. España: Elsevier Masson; 2013: 1-17.
18. Salesa E, Perelló E, Bonavida A. Tratado de Audiología. 2da ed. España: Elsevier Masson; 2013: 34-46.
19. Badillo C, Cárdenas R, Ortiz A; Análisis descriptivo de las urgencias en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE. Rev. Esp Méd Quir [Sitio en internet] 2013; 18(3): 212-



217. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2013/rmq133h.pdf>. Acceso 27 de septiembre del 2015.
20. Becerril P, González D, Gómez A. Pruebas de despistaje auditivo en adultos. *Acta Otorrinolaringológica Española* [Sitio en internet] 2013; 64(3): 184-190. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001651912002658?via=sd>. Acceso 18 de Septiembre del 2015.
21. Daszenies C, Lizana M, Cofré N. Validación de la audiometría de vía aérea (AVA) como instrumento de evaluación de hipoacusia en el adulto en Atención Primaria de Salud. *Rev. otorrinolaringol. cir. cabeza cuello* [Sitio en internet]. 2005; 65(3): 215-220. Disponible en: [http://www.sochiorl.cl/uploads/09\(21\).pdf](http://www.sochiorl.cl/uploads/09(21).pdf) .Acceso 28 de septiembre del 2015.
22. Salesa E, Perelló E, Bonavida A. *Tratado de Audiología*. 2da ed. España: Elsevier Masson; 2013: 83-85.
23. Salesa E, Perelló E, Bonavida A. *Tratado de Audiología*. 2da ed. España: Elsevier Masson; 2013: 86-87.
24. Bureau International D'Audiophonologie (BIAP). Clasificación Audiométrica De Las Deficiencias Auditivas. [Sitio en internet]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacionlogo/libro_biap_audiologia.pdf. Acceso 27 de junio del 2015.
25. Medina A, Velásquez G, Giraldo L, Henao L, Vásquez E. Sordera ocupacional: una revisión de su etiología y estrategias de prevención. *CES Salud Pública* [Sitio en internet] 2013; 4(124). Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4890175.pdf>. Acceso 16 de junio del 2015.



26. Toja N. Manual de Logopedia. 4ta ed. España: Elsevier Masson; 2014: 189-211.
27. Castro F. Federación Ibérica De Asociaciones De Padres Y Amigos De Los Sordos, ISSN. Rev. Española Dialnet. [Sitio en internet] 2011; 136: 23-25. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3609930>. Acceso 29 de octubre de 2015.
28. Chávez K, Ávila J, Valenzuela O. Calidad de vida en pacientes con acufeno. Revista An Orl Mex (sitio en internet) 2014; 59:171-175. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/anaotomex/aom-2014/aom143d.pdf>. Acceso 23 de Octubre de 2015.
29. Fuentes E, Rubio C, Cardemil F. Pérdida Auditiva Inducida Por Ruido En Estudiantes De La Carrera De Odontología. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello [Sitio en internet] 2013; 73: 249-256. Disponible en: <http://www.sochiorl.cl/uploads/73-3-07.pdf>. Acceso 03 de junio del 2016.
30. Salesa E, Perelló E, Bonavida A. Tratado de Audiología. 2da ed. España: Elsevier Masson; 2013: 141
31. Rodríguez C, Barrera E, Barrera K. Susceptibilidad Auditiva y Audiometría Tonal en un Grupo de Trabajadores Expuestos a Ruido. Rev. Colombiana de Salud Ocupacional [Sitio en internet] 2013; 3(3): 23-27. Disponible en: <http://revistasoj.s.unilibrecali.edu.co/index.php/rcso/article/view/95/103>. Acceso 16 de junio del 2015.
32. Platzer L, Anabalón B, Grasset E. Assessment of social noise exposure in Chilean youth. Revista otorrinolaringólogo. Cir. Cabeza Cuello [Sitio en Internet] 2009; 69(1): 23-28. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718->



48162009000100005&script=sci_arttext#fig5. Acceso 22 de Octubre de 2015.

33. Encalada O, Jaramillo D, Salgado F. Instituto De Estudios De Régimen Seccional Del Ecuador. Revista De La Universidad Del Azuay. [Sitio en Internet] 2015; (66): 7-291. Disponible en: <http://www.uazuay.edu.ec/bibliotecas/publicaciones/UV-66.pdf#page=204>. Acceso 22 de Octubre de 2015.
34. Delgado O, Martínez J. Elaboración del mapa de ruido del área urbana de la Ciudad de Cuenca – Ecuador, empleando la técnica de interpolación Geoestadística Kriging ordinario. Rev. Ciencias Espaciales [Sitio en Internet] 2015; 8(1):411-440. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5377/ce.v8i1.2059>. Acceso 26 de Octubre del 2015.
35. Messano G, Petti S. General Dental Practitioners and Hearing Impairment. Sci Verse Science Direct [Sitio en Internet] 2012; 40: 821-828. Disponible en: [http://www.jodjournal.com/article/S0300-5712\(12\)00173-X/abstract](http://www.jodjournal.com/article/S0300-5712(12)00173-X/abstract). Acceso 28 de Septiembre del 2015.



ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El ruido laboral es una de los principales problemas para que exista un deterioro auditivo, sin las debidas provisiones.

Objetivo: Determinar la prevalencia de Hipoacusia en los factores de riesgos asociados, en los estudiantes de quinto a décimo ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, 2015-2016.

N° de encuesta:

Fecha:

Nosotras, Johanna Paola Moncayo Orbe y Daisy Valeria Zumba Illescas; estudiantes de la Carrera de Fonoaudiología, estamos realizando nuestra tesis con el objetivo antes mencionado; para ello pedimos su colaboración en esta investigación necesaria para obtener el título de Fonoaudiólogo. Se trabajará con una muestra de 135 estudiantes, que serán parte de esta tesis, el estudio tendrá una duración de seis meses. En caso de aceptar participar en el estudio se le aplicará una encuesta, servirá para identificarlos factores de riesgos asociados, la misma que durará 10 minutos y se realizará una audiometría, examen para evaluar el nivel auditivo, y se tomará los resultados para su posterior análisis, este examen tendrá una duración aproximadamente 20 minutos.

Los resultados serán de base para futuras investigaciones. No habrá beneficio económico para los participantes, ni tendrá ningún costo.

Con respecto al llenado de la encuesta y la realización de la audiometría no habrá ninguna complicación ni riesgo al que estará expuesto el participante.

La participación de los estudiantes en este estudio será de forma voluntaria, teniendo la libertad de retirarse del estudio cuando así lo desee. Se asegura y garantiza la completa confidencialidad en el manejo de la información y procesamiento de los datos.

Con la información expuesta los participantes podrán conocer su nivel auditivo, así mismo podrán disponer de sus resultados, conocer la importancia de realizar un control auditivo anualmente y así prevenir que la pérdida auditiva avance de manera acelerada o mantener la audición dentro de los parámetros normales.

Para información adicional e inquietudes puede comunicarse a los números: 0992957892 con Johanna Moncayo / 0983881922 con Daisy Zumba.

Firma del participante

Cl.:



ANEXO 2

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA DE FONOAUDIOLOGÍA**

**PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADO EN
LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016.**

Fecha: _____ Edad: _____ Sexo: F___ M___			
1. Tiempo que realiza las prácticas odontológicas (Total de ciclos): _____			
2. Cuantas veces realiza prácticas odontológicas por semana (N° de días): _____			
3. Cuánto tiempo realiza prácticas al día (Horas): _____			
4. Su lugar de residencia es:	Centro de la ciudad___	Urbana___	Rural___
5. Historia familiar, existen familiares con pérdida auditiva:		SI___	NO___
Si respondió afirmativamente indique el parentesco: _____			
Historia médica personal:			
6. Trauma craneal en el lóbulo temporal		SI___	NO___
Síntomas asociados a hipoacusia:			
7. ¿Ha experimentado pitidos o zumbidos en la cabeza u oídos después de la exposición a ruido odontológico? SI___ NO___			
8. Utiliza protectores auditivos:	SI___	NO___	
Si respondió afirmativamente a la pregunta 8, conteste la pregunta 9; caso contrario ha culminado la encuesta:			
9. ¿Cuántos días a la semana utiliza usted los protectores auditivos? _____			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



ANEXO 3

Cuenca, 21 de Abril del 2016

Doctora.

Dunia Abad C.

DECANA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

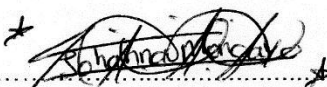
Su despacho.-

De nuestra consideración:

Yo, **JOHANNA PAOLA MONCAYO ORBE** y Yo **DAISY VALERIA ZUMBA ILLESCAS**, estudiantes de la **ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA** de la carrera de **FONOAUDIOLOGÍA** de la **Universidad de Cuenca**; con un cordial saludo nos dirigimos a Usted para solicitarle de la manera más comedida nos autorice la realización de nuestro Proyecto de Tesis en la Facultad de Odontología a los estudiantes de quinto a décimo ciclo, denominado **"PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016"**., dirigido por la **Mgst. FABIOLA PALACIOS COELLO**.


Por la favorable acogida que se digne a dar a la presente, anticipamos nuestro más sincero agradecimiento.

Atentamente:

f) 

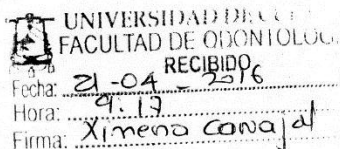
Johanna Paola Moncayo Orbe

CI. 010550664-6

f) 

Daisy Valeria Zumba Illescas

CI. 010651550-5





ANEXO 4

Cuenca, 21 de Abril del 2016

Magister.

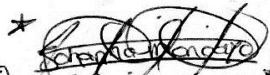
Fabiola Palacios Coello
COORDINADORA DE LA CARRERA DE FONOAUDIOLOGIA.
Su despacho.-

De nuestra consideración:

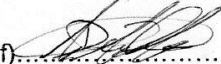
Yo, **JOHANNA PAOLA MONCAYO ORBE** y Yo **DAISY VALERIA ZUMBA ILLESCAS**, estudiantes de la **ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA** de la carrera de **FONOAUDIOLOGÍA** de la **Universidad de Cuenca**; con un cordial saludo nos dirigimos a Usted para solicitarle de la manera más comedida nos autorice el uso del audiómetro clínico y video-otoscopio en el laboratorio de audiolología de la carrera de Fonoaudiología, para realizar el Proyecto de Tesis denominado **"PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016.**, con un total de 135 estudiantes dirigido por la **Mgst. FABIOLA PALACIOS COELLO**.

Por la favorable acogida que se digne a dar a la presente, anticipamos nuestro más sincero agradecimiento.


Atentamente:

*  *

f)
Johanna Paola Moncayo Orbe
CI. 010550664-6

f) 

Daisy Valeria Zumba Illescas
CI. 010651550-5

 21/04/2016



ANEXO 5



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Prevalencia de hipoacusia y factores de riesgos asociados en los estudiantes de quinto a décimo ciclo de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca, 2015-2016.

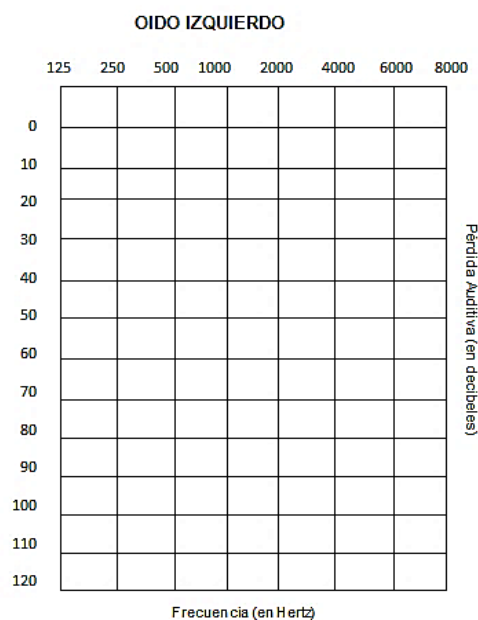
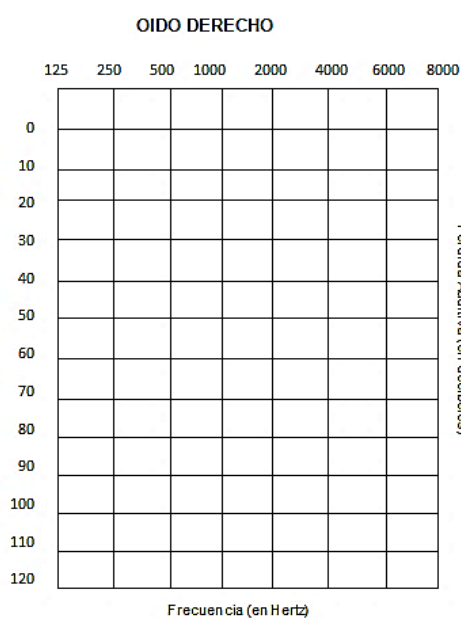
Fecha: _____

Nombres: _____

Otoscopia:

Oído Derecho: _____

Oído Izquierdo: _____



PTP: _____

PTP: _____

Diagnóstico: _____



ANEXO 6



UNIVERSIDAD DE CUENCA – FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y ESTUDIOS BIOMÉDICOS

Oficio No. 015-CDM-16
Cuenca, 02 de mayo de 2016

Srtas.
Johanna Moncayo O.
Daisy Zumba Illescas
Presente.

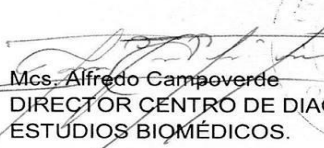
De mi consideración:

Con un cordial saludo me dirijo a ustedes, para dar contestación a su petición sobre la utilización de la cabina audiométrica para realizar su proyecto de investigación titulado PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DECIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. 2015-2016, dirigido por la Mcs. Fabiola Palacios. Debo informarles que el Centro de Diagnóstico se encuentra presto para apoyarles con la consecución de su trabajo investigativo; sin embargo, debo comunicarles que si bien el Centro de Diagnóstico no tiene fines de lucro, está obligado a recuperar la depreciación de los equipos y al menos los costos actualizados. En este caso al tratarse de un trabajo de investigación de pregrado, el Centro de Diagnóstico tiene la política de realizar un pequeño descuento en el valor del examen solicitado, por tanto, su precio sería de US\$6,00.

Comunico que para una buena coordinación en el desarrollo de las actividades a realizarse, solicitamos nos hagan conocer el número de pacientes que serán atendidos.

En espera de poder colaborarles de la mejor manera, me despido.

Atentamente,


Mcs. Alfredo Campoverde
DIRECTOR CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y
ESTUDIOS BIOMÉDICOS.



cc: archivo



ANEXO 7: Aprobación de la Decana de la Facultad de Odontología




UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS
COMISIÓN DE PROYECTOS DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN C.P.I

Dra. Lorena Mosquera V., PRESIDENTA (E) DE LA COMISIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

I N F O R M A

Que, las estudiantes Johanna Moncayo Orbe y Daisy Zumba Illescas, como requisito previo a la obtención del título de fin de carrera en la Facultad de Ciencias Médicas, presentaron el protocolo de proyecto de investigación titulado **"PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO, DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA 2015-2016."**, el mismo que fue aprobado en sesión del H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas del 07 de abril de 2016, debiendo presentar su trabajo de investigación el 07 de octubre de 2016.

Cuenca, abril 21 de 2016


Dra. Lorena Mosquera V.
PRESIDENTA (E) DE LA COMISIÓN

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad
Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril s/n. (El Paraíso) Telf: 593-7-4051000 Ext 3100 Email: pilar.verdugos@ucuenca.edu.ec
Cuenca - Ecuador



ANEXO 8

Cuenca, 21 de Abril del 2016

Doctor.

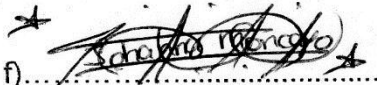
Sergio Guevara Pacheco
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Su despacho.-

De nuestra consideración:

Yo, **JOHANNA PAOLA MONCAYO ORBE** y Yo **DAISY VALERIA ZUMBA ILLESCAS**, estudiantes de la **ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA** de la carrera de **FONOAUDIOLOGÍA** de la **Universidad de Cuenca**; con un cordial saludo nos dirigimos a Usted para solicitarle de la manera más comedida nos autorice el uso del audiómetro clínico y video-otoscopio en el laboratorio de audiología de la carrera de Fonoaudiología, para realizar el Proyecto de Tesis denominado **"PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016.**, con un total de 135 estudiantes dirigido por la **Mgst. FABIOLA PALACIOS COELLO**.

Por la favorable acogida que se digne a dar a la presente, anticipamos nuestro más sincero agradecimiento.

Atentamente:

f) 


Johanna Paola Moncayo Orbe

Cl. 010550664-6

f) 

Daisy Valeria Zumba Illescas

Cl. 010651550-5

RECIBIDO 



ANEXO 9

Cuenca, 21 de Abril del 2016

Licenciada.

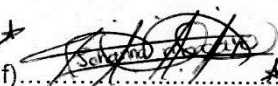
Carola Cárdenas Carrera
COORDINADORA DE LA ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA.
Su despacho.-

De nuestra consideración:

Yo, **JOHANNA PAOLA MONCAYO ORBE** y Yo **DAISY VALERIA ZUMBA ILLESCAS**, estudiantes de la **ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA** de la carrera de **FONOAUDIOLOGÍA** de la **Universidad de Cuenca**; con un cordial saludo nos dirigimos a Usted para solicitarle de la manera más comedida nos autorice el uso del audiómetro clínico y video-otoscopio en el laboratorio de audiología de la carrera de Fonoaudiología, para realizar el Proyecto de Tesis denominado **"PREVALENCIA DE HIPOACUSIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO A DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA, 2015-2016.**, con un total de 135 estudiantes dirigido por la **Mgst. FABIOLA PALACIOS COELLO**.

Por la favorable acogida que se digne a dar a la presente, anticipamos nuestro más sincero agradecimiento.

Atentamente:

*  *

Johanna Paola Moncayo Orbe
CI. 010550664-6

f) 

Daisy Valeria Zumba Illescas
CI. 010651550-5

*Recibido
21-04-2016-
Fabiola Palacios*